

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

PROPUESTA TÉCNICA : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES (L=910.00 m) Y MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L=430.00 m), EN EL RIO HUAYANAY, EN EL SECTOR HUAYANAY, DISTRITO DE ANTA DE LA PROVINCIA DE ACOBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

I.- UBICACIÓN:

AAA	MANTARO	ALA	HUANCAMELICA	Fecha	8/8/2024
-----	---------	-----	--------------	-------	----------

1.1. Ubicación política	Departamento	HUANCAMELICA	Provincia	ACOBAMBA	Distrito	ANTA	Sector	HUAYANAY
-------------------------	--------------	--------------	-----------	----------	----------	------	--------	----------

1.2. Ubicación hidrográfica	Unidad hidrográfica	CUENCA MANTARO	Cuerpo de agua	RÍO HUAYANAY
-----------------------------	---------------------	----------------	----------------	--------------

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,586,273.00	534,451.17	18 L	8,586,236.00	534,620.01	18 L	DERECHA	
TRAMO 2	8,586,219.95	534,640.60	18 L	8,585,882.38	534,743.04	18 L	DERECHA	
TRAMO 3	8,585,852.50	534,749.06	18 L	8,585,155.01	534,745.98	18 L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro	inundacion	x	flujo de detritos		erosion fluvial	x
---------------------	------------	---	-------------------	--	-----------------	---

2.2. Geología

La localidad de Huayanay se ubica en ambas márgenes del río Huayanay, especialmente con mayor presencia urbana en la margen derecha de este río, por lo que se encuentra asentada mayormente sobre terrazas aluviales y parte en colinas rocosas. La geología está conformada por depósitos aluviales recientes y antiguos, depósitos fluviales, depósito deluviales de diferentes espesores, compactos. El basamento rocoso se compone de rocas volcánicas de la Formación Julcani, compuestos por tobas blanquecinas; y por rocas sedimentarias de la Formación Chamará, compuesta de calizas. Se descarta la evaluación de peligros por flujo de detritos debido a que las quebradas muestran pendientes bajas, así como la ausencia en las partes altas y cauces de materiales susceptibles a ser removidos. Descritas las características geológicas, geomorfológicas y geodinámicas; el peligro a evaluar corresponde a inundaciones fluviales que son desencadenados por lluvias intensas.

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

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

2.2.- HIDROLOGÍA

En la zona de estudio hay una cuenca principal de la unión de los ríos de los centros poblados de Chopcca, Tinquer y Alpachaca. Para el estudio hidrológico, es de vital importancia el análisis del comportamiento de los caudales del río Huayanay, es por ello que se realizó los cálculos hidrológicos de dicha unidad hidrográfica. Para ello se realizó la toma de datos mediante el levantamiento topográfico de la unidad hidrográfica y del registro histórico de la estación meteorológica convencional de Acobamba, la más cercana a la zona de estudio, posteriormente se analizaron y procesaron estos datos a través de cálculos, a fin de hallar la máxima avenida en la unidad hidrográfica; en tal sentido a continuación se indica las características de la unidad hidrográfica Huayanay. Las avenidas en la cuenca del Río Huayanay se presenta, generalmente, en el ultimo y primer trimestre del año, y en algunos años, a partir del mes de octubre. El periodo de los caudales máximos se refiere a la estación hidrométrica de la provincia de Acobamba. Las presipitaciones máximos medios diarios en la Estación Acobamba varían de 15.4 mm en 1964 a 11.0 mm en 2014.

RESUMEN DE LA GEOMORFOLOGIA - CUENCA HUAYANAY

PARAMETROS				Unid.	PUNTO DE DESAGÜE	
Superficie total de la cuenca				Km²	322.440	
Perímetro				Km.	100.924	
SISTEMA DE DRENAJE MORFOLOGÍA DE LA CUENCA	FACTOR DE CUENCA	Coeficiente de Compacidad		1.57		
		FACTOR DE FORMA	Longitud (paralela al curso más largo)	m.	31 107.39	
			Factor de Forma		0.677	
	Relación de Elongación				0.93	
	Longitud total de los ríos de diferentes grados			Km.	155.472	
	Número de ríos según los grados				5.00	
	Longitud de los ríos principales			Km.	31.107	
	Densidad de drenaje			Km./Km².	0.910	
	Coeficiente de torrencialidad			Km³	0.016	
	Desnivel total de la cuenca (hasta el punto de interés)				m.s.n.m.	4 391.00
Altura media de la cuenca				m.s.n.m.	3 501.00	
Índice de Pendiente o Declividad del cauce principal				%	23.9%	
TIEMPO DE CONCENTRACIÓN	MÉTODO	vs Kirpich	Minutos	97.346		
		Tiempo de concentración promedio	Minutos	9734.6		

Firmado digitalmente por OSORIO VALENZUELA Alberto Domingo FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por MORANTE ADRIANZEN Jose Arturo FAU 20520711865
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por OSORIO VALENZUELA Alberto Domingo FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por OSORIO VALENZUELA Alberto Domingo FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°

PRECIPITACIONES MAXIMAS EN 24 h ESTACION ACOBAMBA

Características de la estación	
Nombre:	Estación Acobamba
Latitud:	13°20'
Longitud:	75°20'
Altitud:	3296 m.s.n.m.
Parámetro:	Precipitación máxima en 24 h
Departamento:	Huancavelica
Provincia:	Acobamba

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1964	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
1965	15.7	19.0	21.6	25.0	40.0	0.0	1.7	5.7	10.0	7.8	6.8	8.5
1966	15.8	15.6	20.8	9.2	21.0	0.0	0.0	0.0	20.0	21.8	0.0	27.7
1967	14.0	19.0	25.0	20.3	25.0	3.2	9.0	6.0	10.0	29.0	12.0	17.0
1968	13.0	14.0	22.0	5.0	4.0	10.0	10.0	19.0	16.0	24.0	20.0	26.0
1969	17.8	24.8	19.8	12.6	4.6	4.2	12.4	6.4	38.2	41.0	26.0	13.0
1970	36.2	17.2	15.8	11.4	10.4	1.2	10.4	6.2	13.2	9.7	12.4	17.0
1971	21.1	17.2	15.9	8.6	6.2	4.5	8.6	1.2	3.8	12.5	12.5	12.2
1972	29.4	11.6	19.6	8.7	0.9	6.8	16.9	0.5	15.0	12.6	17.4	11.5
1973	27.6	33.4	19.4	9.6	3.2	8.8	5.3	6.2	11.2	20.8	18.4	23.6
1974	30.8	19.2	15.2	15.3	2.4	14.6	0.0	16.7	10.2	14.5	12.3	11.5
1975	19.9	13.3	20.2	26.8	24.6	3.1	4.6	10.2	20.4	22.6	11.2	17.2
1976	32.7	25.6	23.8	13.7	23.0	16.7	11.8	6.4	28.0	2.5	17.0	22.6
1977	17.6	29.9	33.8	5.0	12.2	0.0	1.6	3.6	17.8	12.0	25.8	18.4
1978	21.6	17.8	12.6	24.0	3.0	5.4	4.0	2.4	19.4	13.6	15.2	11.0
1979	11.4	12.8	17.2	8.8	8.6	0.0	10.8	11.4	14.8	17.2	14.8	13.6
1980	26.2	17.4	0.0	0.0	12.5	1.4	2.5	8.4	12.2	16.3	10.2	13.9
1981	17.4	25.8	22.2	6.5	9.4	3.8	0.0	9.7	17.8	19.2	20.0	24.8
1982	27.5	25.2	11.6	10.4	0.0	1.4	0.0	3.4	4.5	7.0	0.0	0.0
1984	0.0	0.0	15.0	11.3	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1987	0.0	0.0	21.3	21.4	13.5	7.1	12.7	8.5	7.6	11.6	13.9	24.7
1988	32.9	27.9	27.1	16.4	18.2	0.0	0.0	0.0	8.2	15.0	10.8	9.8
1989	10.7	13.1	13.2	4.2	8.6	6.9	0.0	9.1	3.2	6.6	8.9	2.2
1990	8.9	5.8	7.4	2.4	12.5	10.2	10.1	12.0	5.2	9.7	50.7	11.9
1991	4.6	11.4	24.6	3.6	6.5	13.4	5.7	0.0	8.4	10.3	8.2	8.5
1993	22.1	12.1	8.8	8.3	4.0	0.0	3.2	5.2	4.4	7.6	0.0	0.0
1994	10.2	11.9	8.9	5.2	2.2	1.4	0.0	0.0	5.2	6.2	4.7	6.4
1995	11.7	14.4	10.4	4.3	0.0	3.4	5.2	3.5	10.2	7.9	7.8	11.0
1996	14.4	23.3	35.4	16.1	0.9	1.7	0.0	4.5	11.7	11.8	13.6	12.4
1997	22.6	15.7	13.7	18.9	6.3	0.0	5.8	13.5	17.2	11.5	15.6	18.9
1998	23.5	21.2	21.2	15.4	2.1	6.1	0.0	4.4	15.5	26.4	10.0	17.3
1999	24.8	17.3	14.4	11.2	2.0	9.0	4.0	0.0	14.5	5.5	21.6	20.4
2000	18.4	26.8	13.6	7.1	18.1	9.3	15.1	3.3	6.3	11.9	8.9	32.3
2001	24.8	9.1	30.4	16.7	18.6	4.9	17.7	8.0	11.6	16.5	20.8	26.3
2002	17.5	22.6	21.1	15.3	14.2	1.4	6.4	6.4	11.4	18.4	15.5	24.3
2003	20.7	25.7	16.1	21.0	4.7	0.9	0.0	9.0	12.2	7.3	19.9	20.3
2004	36.4	22.2	12.4	16.6	7.7	15.0	13.3	7.5	8.2	12.2	14.1	18.1
2005	12.3	23.0	12.5	9.7	7.6	2.4	11.7	4.3	8.7	14.6	10.1	27.3
2006	25.6	19.1	27.6	17.7	1.7	1.3	0.0	8.8	5.3	12.9	14.0	14.2
2007	18.2	16.9	33.8	18.4	10.8	0.0	3.6	1.0	9.8	22.1	7.5	24.3
2008	22.0	14.4	8.4	4.7	29.2	5.7	4.7	5.9	7.3	16.7	5.4	13.6
2009	21.2	40.0	25.9	16.9	10.5	2.2	2.2	5.4	8.0	5.3	16.7	18.6
2010	27.0	31.0	17.4	20.9	10.0	3.8	0.0	8.3	9.0	13.5	8.3	17.5
2011	30.6	29.7	26.6	16.5	10.1	4.4	6.8	7.6	7.3	22.9	13.6	19.5
2012	20.0	27.0	16.8	24.4	8.7	10.8	2.7	4.0	13.8	14.8	10.8	22.2
2013	22.7	11.6	47.0	8.6	11.2	2.0	5.3	18.5	7.2	8.9	7.6	26.9
2014	16.6	16.1	20.2	7.9	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

2.4. 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	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
800		ladrillo, bloque de cemento	1	I.E.I. Los Tulipanes	1	Centro de salud Huayanay	1	Espacio Comunal
		Piedra, sillar con cal ó cemento	2	I.E.I. N° 197				
	250	Adobe ó tapia	3	I. E. P. N° 36160 – Niño Jesús de Belén				
		Quincha (caña con barro)	4	I. E. P. N° 37013				
		Piedra con barro	5	I.E.S. José Abelardo Quinones Gonzales				
		Madera (Pona, Tomillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del río Huancabamba, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
	Arroz	-		Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Plátanos	-		Ovinos	120	Canales	-	-	-
	Maíz	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	otros	1.5		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	20	Redes Electricas	-	-	-
				otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	150



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENTE Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km		Protección con muros de gaviones, en el margen derecha del río en una longitud de 205 m	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km		Protección con muros de gaviones, en el margen derecha del río en una longitud de 705 m	
ESPIGONES	Und.		Protección con muros de concreto ciclopeo, en el margen derecha del río en una longitud de 430 m	
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.34	Limpieza y descolmatación del cauce del río Huayanay en el TRAMO I (prog 0+000 - 0+205) Limpieza y descolmatación del cauce del río Huayanay en el TRAMO II (prog 0+000 - 0+430) Limpieza y descolmatación del cauce del río Huayanay en el TRAMO III (prog 0+000 - 0+705)	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

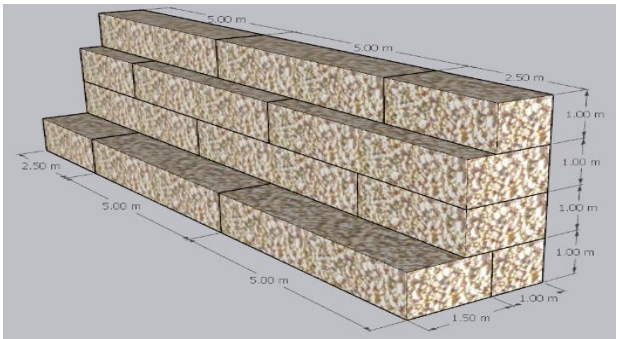
3.2.1 Acciones Complementarias

La Municipalidad 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.

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA

TRAMO I (prog 0+000 - 0+205)



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

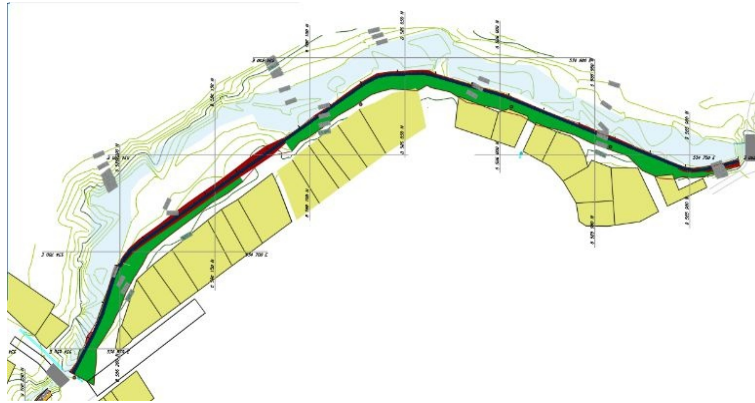


Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA
Alberto
Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

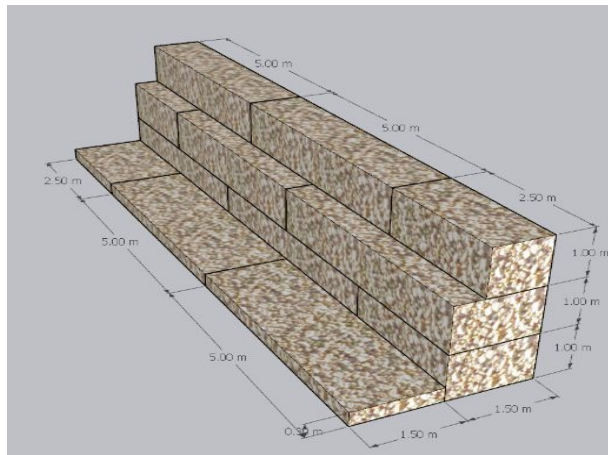


Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA
Alberto
Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

TRAMO II (prog 0+000 - 0+430.00)

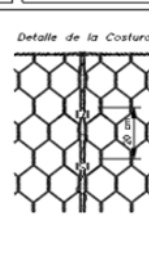
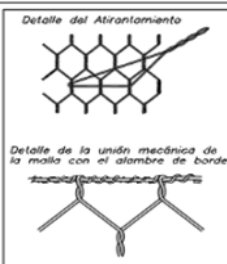
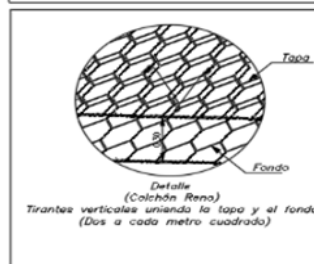
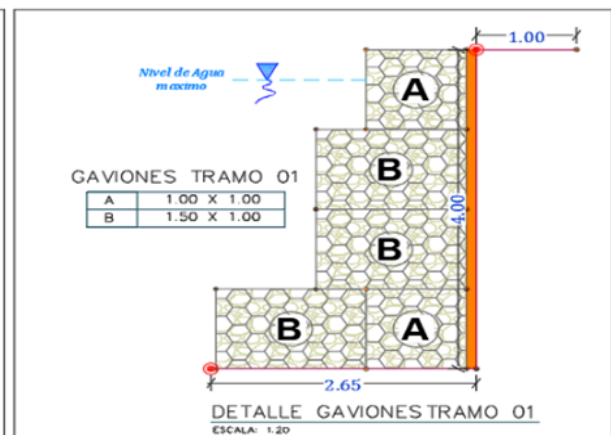
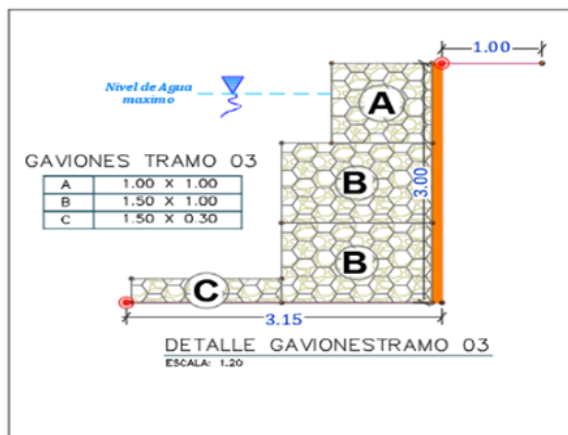


TRAMO III (prog 0+000 - 0+705)



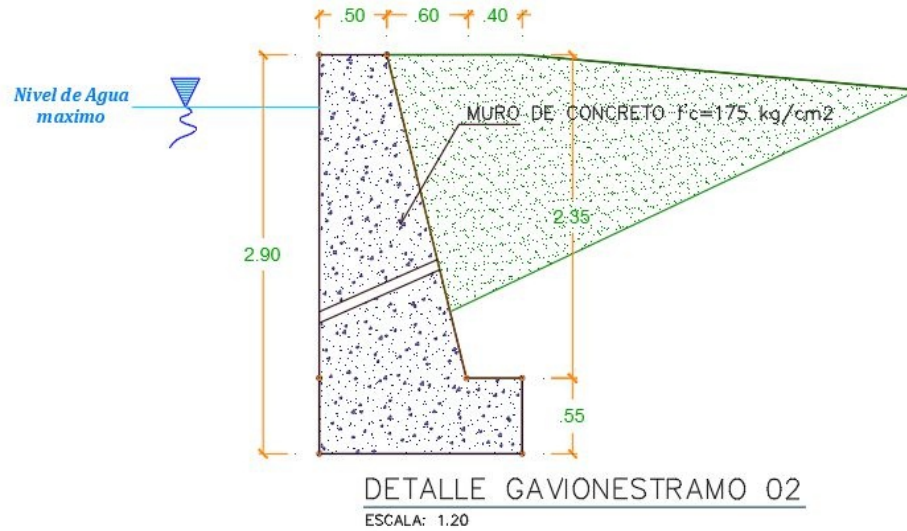
4.2.-VISTA DE PERFIL

TRAMO I y III



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS GABIONES	
ABERTURA DE MALLA	10x12 cm
REVESTIMIENTO DE MALLA	2x-100x-100 (ACIUM AUSA)
REVESTIMIENTO ADICIONAL	PVC
DIAMETRO DE ALAMBRE DE MALLA	3.45 mm
DIAMETRO DE ALAMBRE DE BORDE	4.00 mm
DIAM. ALAMBRE DE AGUJEROS Y ANILLO	3.20 mm
DIMENSIONES	
TIPO A	5.0 x 1.0 x 1.0 m
TIPO B	5.0 x 1.5 x 1.0 m
TIPO C	5.0 x 1.5 x 0.3 m

TRAMO II



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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°03: TRAMO III, ESTADO CRITICO ANTE UNA EVENTUAL CRECIDA DEL RIO HUAYANAY QUE AFECTARIA A LA INFRAESTRUCTURA DE CENTRO DE SALUD, SE PLANTEA DLA CONTRUCCION DE MURO DE GAVIONES



FIGURA N°03: TRAMO III, ESTADO CRITICO ANTE UNA EVENTUAL CRECIDA DEL RIO HUAYANAY QUE AFECTARIA A LA INFRAESTRUCTURA DE CENTRO DE SALUD, SE PLANTEA DLA CONTRUCCION DE MURO DE GAVIONES



FIGURA N°03: TRAMO III, ESTADO CRITICO ANTE UNA EVENTUAL CRECIDA DEL RIO HUAYANAY QUE AFECTARIA A LA INFRAESTRUCTURA DE CENTRO DE SALUD, SE PLANTEA DLA CONTRUCCION DE MURO DE GAVIONES



FIGURA N°04: TRAMO III, ESTADO CRITICO ANTE UNA EVENTUAL CRECIDA DEL RIO HUAYANAY QUE AFECTARIA A LA INSTALACION DE BUZONES Y TUBERIA DE AGUAS RESIDUALES QUE VAN HACIA EL PTAR Y ESTO OCACIONARIA DAÑOS E INTERRUPCION DE SERVICIO DE DESAGUE EN TODA LA C.P. DE HAYANAY



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente por
ARTEA
CARO
Vilma
20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente por
ARTEA
CARO
Vilma
20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIO S/	PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				46,000.41
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40M	und	1.00	1,157.83	1,157.83
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y/O MAQUINARIAS	glb	1.00	40,742.58	40,742.58
01.03	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN DE OBRA	mes	4.00	400.00	1,600.00
01.04	APERTURA DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	5,000.00	2,500.00
03	TRABAJOS PRELIMINARES				51,494.88
03.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6,195.51	2.06	12,762.75
03.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m2	20,818.35	1.86	38,722.13
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				779,777.38
04.01	TRAMO I				158,536.00
04.01.01	VOLADURA DE ROCA FUA CON EXPLOSIVOS	m3	887.72	120.05	106,570.79
04.01.02	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	597.79	5.72	3,419.36
04.01.03	ADECUACION DE FONDOS	m2	545.21	7.70	4,198.12
04.01.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,425.47	24.11	34,368.08
04.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)	m3	282.87	35.28	9,979.65
04.02	TRAMO II				213,710.93
04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	827.22	26.56	21,970.96
04.02.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA	m3	555.07	115.64	64,188.29
04.02.03	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	2,431.22	5.72	13,906.58
04.02.04	ADECUACION DE FONDOS	m2	643.28	7.70	4,953.26
04.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	4,120.86	24.11	99,353.93
04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)	m3	264.68	35.28	9,337.91
04.03	TRAMO III				407,530.45
04.03.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	1,260.38	26.56	33,475.69
04.03.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA	m3	619.06	115.64	71,588.10
04.03.03	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	5,440.72	5.72	31,120.92
04.03.04	ADECUACION DE FONDOS	m2	2,215.27	7.70	17,057.58
04.03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	3,823.24	24.11	92,178.32
04.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)	m3	4,594.95	35.28	162,109.84
05	INSTALACION DE GAVIONES				1,400,599.62
05.01	TRAMO I				427,585.64
05.01.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA 6" A 8"	m3	1,608.17	37.79	60,772.74
05.01.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A 8"	m3	1,608.17	25.88	41,619.44
05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM G T 250P (250 g/m2)	m2	822.96	8.29	6,822.34
05.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES	m2	1,645.92	42.10	69,293.23
05.01.05	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A	und	84.00	469.84	39,466.56
05.01.06	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B	und	126.00	578.15	72,846.90
05.01.07	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES H = 2 PISOS	m3	1,069.85	60.71	64,950.59
05.01.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	668.66	80.94	54,121.34
05.01.09	COSIDO Y ATRANTADO DE GAVIONES	und	210.00	84.25	17,692.50
05.02	TRAMO II				1,063,013.98
05.02.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA 6" A 8"	m3	3,754.94	37.79	141,899.18
05.02.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A 8"	m3	3,754.94	25.88	97,177.85
05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM G T 250P (250 g/m2)	m2	2,109.78	8.29	17,490.08
05.02.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE - C	und	141.00	644.81	90,918.21
05.02.05	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON	m3	411.41	61.14	25,153.61
05.02.06	COSIDO Y ATRANTADO DE COLCHONES	und	141.00	51.77	7,299.57
05.02.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES	m2	4,219.56	42.10	177,843.48
05.02.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A	und	141.00	469.84	66,247.44
05.02.09	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B	und	282.00	578.15	163,038.30
05.02.10	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES H = 2 PISOS	m3	2,742.71	60.71	166,509.92
05.02.11	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	914.24	80.94	73,998.59
05.02.12	COSIDO Y ATRANTADO DE GAVIONES	und	423.00	84.25	35,637.75
06	OBRAS DE CONCRETO CICLOPEO				593,484.61
06.01	TRAMO II				593,484.61
06.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES	m2	2,517.35	39.05	98,302.62
06.01.02	CONCRETO CICLOPEO f _c =175 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	1,153.61	423.07	488,057.78
06.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	290.51	8.93	2,594.25
06.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=3" - PARA MUROS	m	216.00	19.67	4,248.72
06.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=6"	m	9.00	31.26	281.34
07	OBRAS DE PROTECCION DE ESTRIBOS DE PUENTE				47,161.02
07.01	PUENTE 01 (HACIA DISTRITO PAUCARA)				21,949.69
07.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES	m2	96.24	39.05	3,758.17
07.01.02	CONCRETO CICLOPEO f _c =210 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	31.28	440.07	14,046.91
07.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	5.80	8.93	50.01
07.01.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"	m3	22.55	161.05	3,631.68
07.01.05	ADECUACION DE FONDOS	m2	60.12	7.70	462.92
07.02	PUENTE 02 (HACIA DISTRITO ANTA)				25,211.33
07.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES	m2	110.40	39.05	4,311.12
07.02.02	CONCRETO CICLOPEO f _c =210 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	36.24	440.07	16,274.30
07.02.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	5.80	8.93	50.01
07.02.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"	m3	25.20	161.05	4,058.46
07.02.05	ADECUACION DE FONDOS	m2	67.20	7.70	517.44
10	FLETE DE MATERIALES				76,469.38
10.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	74,219.38	74,219.38
10.02	FLETE DE EXPLOSIVOS Y CUSTODIA POLICIAL	glb	1.00	2,250.00	2,250.00
COSTO DIRECTO					3,084,977.30
GASTOS GENERALES			6.73%		207,618.97
UTILIDADES			9.00%		277,647.96
SUB TOTAL					3,570,244.23
IGV			18.00%		642,643.96
TOTAL					4,212,888.19
SUPERVISION					154,248.86
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					30,849.77
FICHA DEFINITIVA					30,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					4,273,737.86

SON: CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y SETE CON 96/100 SOLES



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA
Alberto
Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA
Alberto
Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	DESCRIPCION	UNO	METRADO	PRECIO \$	PARCIAL \$	MES 02				MES 02				MES 03				MES 04			
						D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4
01	DE RAS PROVISIONALES				45,000.41																
01.01	CARTEL DE OBRA 3.0x2.40M	ind	1.00	1,157.83	1,157.83																
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y OBREROS	gb	1.00	40,742.58	40,742.58																
01.03	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN DE OBRA	mef	4.00	400.00	1,600.00																
01.04	APERTURA DE CAMINO DE ACCESO	mb	0.50	5,000.00	2,500.00																
02	TRABAJOS PRELIMINARES				51,404.98																
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6,195.51	2.06	12,762.75																
02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	m2	20,919.35	1.86	38,722.13																
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				779,777.38																
04.01	TRABAJO I				155,536.00																
04.01.01	VOLADURA DE ROCA FSA CON EXPLOSIVOS	m3	887.72	120.06	106,570.79																
04.01.02	DESCOMBASTACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	597.79	5.72	3,419.36																
04.01.03	ABECUACION DE FONDOS	m2	545.21	7.70	4,198.12																
04.01.04	RELLENO CON MATERIAL PROFUNDO	m3	1,425.47	24.11	34,269.08																
04.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUD)	m3	262.87	35.28	9,389.65																
04.02	TRABAJO II				213,710.93																
04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	527.22	26.56	13,980.96																
04.02.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA CAMAQUINARIA	m3	595.07	115.64	68,488.28																
04.02.03	DESCOMBASTACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	2,431.22	5.72	13,906.58																
04.02.04	ABECUACION DE FONDOS	m2	643.28	7.70	4,953.26																
04.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROFUNDO	m3	4,120.86	24.11	99,353.93																
04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUD)	m3	264.65	35.28	9,337.91																
04.03	TRABAJO III				407,530.45																
04.03.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	1,280.38	26.56	33,475.69																
04.03.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA CAMAQUINARIA	m3	619.06	115.64	71,288.10																
04.03.03	DESCOMBASTACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	5,440.72	5.72	31,120.82																
04.03.04	ABECUACION DE FONDOS	m2	2,215.27	7.70	17,067.09																
04.03.05	RELLENO CON MATERIAL PROFUNDO	m3	3,823.24	24.11	92,178.32																
04.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUD)	m3	4,594.95	35.28	162,109.94																
05	INSTALACION DE GAVIONES				1,480,299.62																
05.01	TRABAJO I				427,595.64																
05.01.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPPIO DE PIEDRA 6" A 8"	m3	1,658.17	37.79	62,772.74																
05.01.02	CARGUD Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A 8"	m3	1,658.17	25.58	41,619.44																
05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GOTEOTEJIL MGT 250P (250 g/m2)	m2	322.95	9.29	6,022.24																
05.01.04	ENDOFRADO Y DESECOFRADO DE GAVIONES	m2	1,645.92	42.10	69,287.23																
05.01.05	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A	ind	34.00	499.84	29,466.56																
05.01.06	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B	ind	126.00	578.15	72,946.90																
05.01.07	LLENADO Y ACOPPIO DE PIEDRAS EN GAVIONES H= 2 PISOS	m3	1,069.95	60.71	64,900.59																
05.01.08	LLENADO Y ACOPPIO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	695.65	50.94	35,121.34																
05.01.09	COSIDO Y ATRANTADO DE GAVIONES	ind	210.00	54.25	11,392.50																
05.02	TRABAJO II				1263,013.95																
05.02.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPPIO DE PIEDRA 6" A 8"	m3	3,754.94	37.79	141,399.15																
05.02.02	CARGUD Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A 8"	m3	3,754.94	25.58	97,177.85																
05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GOTEOTEJIL MGT 250P (250 g/m2)	m2	2,109.75	9.29	17,480.05																
05.02.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE - C	ind	141.00	644.51	90,919.21																
05.02.05	LLENADO Y ACOPPIO DE PIEDRAS EN COLCHON	m3	411.41	61.14	25,153.61																
05.02.06	COSIDO Y ATRANTADO DE COLCHONES	ind	141.00	61.77	8,607.57																
05.02.07	ENDOFRADO Y DESECOFRADO DE GAVIONES	m2	4,219.95	42.10	177,643.45																
05.02.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A	ind	141.00	499.84	69,247.44																
05.02.09	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B	ind	262.00	578.15	151,038.30																
05.02.10	LLENADO Y ACOPPIO DE PIEDRAS EN GAVIONES H= 2 PISOS	m3	2,742.71	60.71	165,208.92																
05.02.11	LLENADO Y ACOPPIO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	914.24	50.94	46,368.59																
05.02.12	COSIDO Y ATRANTADO DE GAVIONES	ind	423.00	54.25	22,947.75																
06	DE RAS DE CONCRETO CICLOPEO				583,454.61																
06.01	TRABAJO I				583,454.61																
06.01.01	ENDOFRADO Y DESECOFRADO CON PANELES	m2	2,517.35	39.05	98,202.52																
06.01.02	CONCRETO CICLOPEO f=175 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	1,153.61	423.07	488,057.79																
06.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	280.51	9.90	2,784.25																
06.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SA P B=3" - PARA MUROS	m	216.00	19.67	4,246.72																
06.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SA P B=6"	m	9.00	31.26	281.34																
07	DE RAS DE PROTECCION DE ESTRECHOS DE PUENTE				47,161.02																
07.01	PUNTEO D1 (HACA DISTRITO PAUCARUNO)				21,949.69																
07.01.01	ENDOFRADO Y DESECOFRADO CON PANELES	m2	96.24	39.05	3,758.17																
07.01.02	CONCRETO CICLOPEO f=210 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	31.25	449.07	14,046.91																
07.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	5.60	9.90	55.01																
07.01.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"	m3	22.55	161.05	3,631.88																
07.01.05	ABECUACION DE FONDOS	m2	60.12	7.70	462.92																
07.02	PUNTEO D2 (HACA DISTRITO ANTA)				25,211.33																
07.02.01	ENDOFRADO Y DESECOFRADO CON PANELES	m2	110.40	39.05	4,311.12																
07.02.02	CONCRETO CICLOPEO f=210 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	35.24	449.07	15,724.30																
07.02.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	5.60	9.90	55.01																
07.02.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"	m3	25.20	161.05	4,058.45																
07.02.05	ABECUACION DE FONDOS	m2	67.20	7.70	517.44																
08	FLETE DE MATERIALES				76,469.30																
08.01	FLETE TERRESTRE	gb	1.00	74,219.38	74,219.38																
08.02	FLETE DE EXPLOSIVOS Y CUSTODIA POLICIAL	gb	1.00	2,250.00	2,250.00																

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	DESCRIPCION	MES 02				MES 02				MES 03				MES 04			
		01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04
01	ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA																
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SEGUIMIENTO																
01.05	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha:

4/4/2022

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 DE OBRA REFERENCIAL	
OBRA:	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES (L=910.00 m) Y MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L=430.00 m), EN EL RIO HUAYANAY, EN EL SECTOR HUAYANAY, DISTRITO DE ANTA DE LA PROVINCIA DE ACOBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA
ENTIDAD	
UBICACIÓN	: SECTOR HUAYANAY, DISTRITO DE ANTA DE LA PROVINCIA DE ACOBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA
PLAZO	: 120 DIAS CALENDARIOS
FECHA	Aug-24

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIO S/	PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				46,000.41
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40M	und	1.00	1,157.83	1,157.83
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y/O MAQUINARIAS	glb	1.00	40,742.58	40,742.58
01.03	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN DE OBRA	mes	4.00	400.00	1,600.00
01.04	APERTURA DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	5,000.00	2,500.00
03	TRABAJOS PRELIMINARES				51,484.88
03.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6,195.51	2.06	12,762.75
03.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m2	20,818.35	1.86	38,722.13
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				779,777.38
04.01	TRAMO I				158,536.00
04.01.01	VOLADURA DE ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	887.72	120.05	106,570.79
04.01.02	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	597.79	5.72	3,419.36
04.01.03	ADECUACION DE FONDOS	m2	545.21	7.70	4,198.12
04.01.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,425.47	24.11	34,368.08
04.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)	m3	282.87	35.28	9,979.65
04.02	TRAMO II				213,710.93
04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	827.22	26.56	21,970.96
04.02.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA	m3	555.07	115.64	64,188.29
04.02.03	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	2,431.22	5.72	13,906.58
04.02.04	ADECUACION DE FONDOS	m2	643.28	7.70	4,953.26
04.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	4,120.86	24.11	99,353.93
04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)	m3	264.68	35.28	9,337.91
04.03	TRAMO III				407,530.45
04.03.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	1,260.38	26.56	33,475.69
04.03.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA	m3	619.06	115.64	71,588.10
04.03.03	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	5,440.72	5.72	31,120.92
04.03.04	ADECUACION DE FONDOS	m2	2,215.27	7.70	17,057.58
04.03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	3,823.24	24.11	92,178.32
04.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)	m3	4,594.95	35.28	162,109.84
05	INSTALACION DE GAVIONES				1,490,599.62
05.01	TRAMO I				427,585.64
05.01.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA 6" A 8"	m3	1,608.17	37.79	60,772.74
05.01.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A "	m3	1,608.17	25.88	41,619.44
05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM GT 250P (250 g/m2)	m2	822.96	8.29	6,822.34
05.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES	m2	1,645.92	42.10	69,293.23
05.01.05	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A	und	84.00	469.84	39,466.56
05.01.06	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B	und	126.00	578.15	72,846.90
05.01.07	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES H = 2 PISOS	m3	1,069.85	60.71	64,950.59
05.01.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	668.66	80.94	54,121.34
05.01.09	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES	und	210.00	84.25	17,692.50
05.02	TRAMO III				1,063,013.98
05.02.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA 6" A 8"	m3	3,754.94	37.79	141,899.18
05.02.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A "	m3	3,754.94	25.88	97,177.85
05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM GT 250P (250 g/m2)	m2	2,109.78	8.29	17,490.08
05.02.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE - C	und	141.00	644.81	90,918.21
05.02.05	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON	m3	411.41	61.14	25,153.61
05.02.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES	und	141.00	51.77	7,299.57
05.02.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES	m2	4,219.56	42.10	177,643.48
05.02.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A	und	141.00	469.84	66,247.44
05.02.09	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B	und	282.00	578.15	163,038.30
05.02.10	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES H = 2 PISOS	m3	2,742.71	60.71	166,509.92
05.02.11	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	914.24	80.94	73,998.59
05.02.12	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES	und	423.00	84.25	35,637.75
06	OBRAS DE CONCRETO CICLOPEO				593,484.61
06.01	TRAMO II				593,484.61
06.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES	m2	2,517.35	39.05	98,302.52
06.01.02	CONCRETO CICLOPEO f'c=175 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	1,153.61	423.07	488,057.78
06.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE ø=1"	m2	290.51	8.93	2,594.25
06.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=3" - PARA MUROS	m	216.00	19.67	4,248.72



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

06.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=6"	m	9.00	31.26	281.34
07	OBRAS DE PROTECCION DE ESTRIBOS DE PUENTE				47,161.02
07.01	PUENTE 01 (HACIA DISTRITO PAUCARA)				21,949.69
07.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES	m2	96.24	39.05	3,758.17
07.01.02	CONCRETO CICLOPEO f'c=210 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	31.28	449.07	14,046.91
07.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	5.60	8.93	50.01
07.01.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"	m3	22.55	161.05	3,631.68
07.01.05	ADECUACION DE FONDOS	m2	60.12	7.70	462.92
07.02	PUENTE 02 (HACIA DISTRITO ANTA)				25,211.33
07.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES	m2	110.40	39.05	4,311.12
07.02.02	CONCRETO CICLOPEO f'c=210 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	36.24	449.07	16,274.30
07.02.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	5.60	8.93	50.01
07.02.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"	m3	25.20	161.05	4,058.46
07.02.05	ADECUACION DE FONDOS	m2	67.20	7.70	517.44
10	FLETE DE MATERIALES				76,469.38
10.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	74,219.38	74,219.38
10.02	FLETE DE EXPLOSIVOS Y CUSTODIA POLICIAL	gib	1.00	2,250.00	2,250.00

COSTO DIRECTO				3,084,977.30
GASTOS GENERALES		6.73%		207,618.97
UTILIDADES		9.00%		277,647.96
SUB TOTAL				3,570,244.23
IGV		18.00%		642,643.96
TOTAL				4,212,888.19
SUPERVISION				154,248.865
SEGUIMIENTO Y MONITOREO				30,849.77
FICHA DEFINITIVA				30,000.00
PRESUPUESTO TOTAL				4,273,737.96

SON: CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE CON 96/100 SOLES

* 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.



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

PLANILLA DE METRADOS REFERENCIALES

OBRA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES (L=910.00 m) Y MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L=430.00 m), EN EL RIO HUAYANAY, EN EL SECTOR HUAYANAY, DISTRITO DE ANTA DE LA PROVINCIA DE ACOBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA

ENTIDAD
UBICACIÓN : SECTOR HUAYANAY, DISTRITO DE ANTA DE LA PROVINCIA DE ACOBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA
PLAZO : 120 DIAS CALENDARIOS
FECHA : Aug-24

ITEM	DESCRIPCION	CANT	N° VEC	LARGO	ANCHO	ALTURA	PARCIAL	TOTAL	UND
1	OBRAS PROVISIONALES								
1.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 2.40							1.00	und
	Colocacion de Cartel de Obra	1.00	1.00				1.00		
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y/O MAQUINARIAS							1.00	g/b
	Movilizacion de Maquinarias a Obra	1.00	1.00				1.00		
1.03	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN DE OBRA							4.00	mes
	Movilizacion de Maquinarias a Obra	1.00	4.00				4.00		
1.04	APERTURA DE CAMINO DE ACCESO							0.50	km
	Acceso de maquinarias a Obra	1.00	1.00	0.50			0.50		
3	TRABAJOS PRELIMINARES								
3.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL							6,195.51	m2
	Limpieza en zona de trabajo de muro ciclopeo y de gaviones								
	tramo I	1.00	1.00	205.74	4.50		925.83		
	tramo II	1.00	1.00	428.85	4.50		1,929.83		
	tramo III	1.00	1.00	703.30	4.50		3,164.85		
	puente 01	1.00	1.00	25.00	3.50		87.50		
	puente 02	1.00	1.00	25.00	3.50		87.50		
3.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO							20,818.35	m2
	trazo en toda el area de influencia								
	tramo I	1.00	1.00	205.74	15.00		3,086.10		
	tramo II	1.00	1.00	428.85	15.00		6,432.75		
	tramo III	1.00	1.00	703.30	15.00		10,549.50		
	puente 01	1.00	1.00	25.00	15.00		375.00		
	puente 02	1.00	1.00	25.00	15.00		375.00		
4	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
4.01	TRAMO I: PROG 0+000 - 0+205.70								
04.01.01	VOLADURA DE ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS							887.72	m3
	Voladura de roca en tramom I, asentado de gaviones								
	0+000.00	1.00	0.00				0.00		
	0+020.00	1.00	39.28				39.28		
	0+040.00	1.00	59.80				59.80		
	0+060.00	1.00	90.79				90.79		
	0+080.00	1.00	88.60				88.60		
	0+100.00	1.00	88.23				88.23		
	0+120.00	1.00	107.08				107.08		
	0+140.00	1.00	124.37				124.37		
	0+160.00	1.00	88.14				88.14		
	0+180.00	1.00	54.85				54.85		
	0+200.00	1.00	113.71				113.71		
	0+205.74	1.00	32.87				32.87		
04.01.02	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO							597.79	m3
	corte en margen de rio								
	0+000.00	1.00	0.00				0.00		
	0+020.00	1.00	0.58				0.58		
	0+040.00	1.00	15.57				15.57		
	0+060.00	1.00	66.04				66.04		
	0+080.00	1.00	70.93				70.93		
	0+100.00	1.00	77.17				77.17		
	0+120.00	1.00	77.51				77.51		
	0+140.00	1.00	78.95				78.95		
	0+160.00	1.00	113.71				113.71		
	0+180.00	1.00	57.56				57.56		
	0+200.00	1.00	11.77				11.77		
	0+205.74	1.00	28.00				28.00		
04.01.03	ADECUACION DE FONDOS							545.21	m2
	adecuacion de fondo de gavion								
	tramo I	1.00	1.00	205.74	2.65		545.21		
04.01.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO							1,425.47	m3
	relleno en trasdos de gavion factor de esp 1.15								
	0+000.00	1.00	0.00				0.00		
	0+020.00	1.00	245.00				245.00		
	0+040.00	1.00	123.33				123.33		
	0+060.00	1.00	83.82				83.82		
	0+080.00	1.00	74.23				74.23		
	0+100.00	1.00	106.62				106.62		
	0+120.00	1.00	132.30				132.30		
	0+140.00	1.00	70.85				70.85		
	0+160.00	1.00	161.11				161.11		
	0+180.00	1.00	200.53				200.53		
	0+200.00	1.00	38.89				38.89		
	0+205.74	1.00	2.86				2.86		
04.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUJO)							282.87	m3
	eliminacion de material restante f.e. 1.15								
	voladura en roca fija	1.00	887.72	1.15			1,020.88		
	descolmatacion y limpieza de cauce de rio	1.00	597.79	1.15			687.46		
	relleno con material propio	-1.00	1,425.47	1.00			-1,425.47		
4.02	TRAMO II: PROG 0+000 - 0+428.85								



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENTE Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENTE
Alberto
Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENTE
Alberto
Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL						827.22	m3
	excavacion en terreno normal, asentado de muro ciclopeo							
	0+000.00	1.00	0.00				0.00	
	0+020.00	1.00	101.65				101.65	
	0+040.00	1.00	68.45				68.45	
	0+060.00	1.00	6.35				6.35	
	0+080.00	1.00	45.08				45.08	
	0+100.00	1.00	110.13				110.13	
	0+120.00	1.00	136.95				136.95	
	0+140.00	1.00	146.76				146.76	
	0+160.00	1.00	211.85				211.85	
04.02.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA						555.07	m3
	excavacion en terreno normal, asentado de muro ciclopeo							
	0+180.00	1.00	133.27				133.27	
	0+200.00	1.00	10.04				10.04	
	0+220.00	1.00	34.20				34.20	
	0+240.00	1.00	51.81				51.81	
	0+260.00	1.00	51.24				51.24	
	0+280.00	1.00	32.97				32.97	
	0+300.00	1.00	20.96				20.96	
	0+320.00	1.00	18.95				18.95	
	0+340.00	1.00	37.56				37.56	
	0+360.00	1.00	61.08				61.08	
	0+380.00	1.00	34.81				34.81	
	0+400.00	1.00	13.88				13.88	
	0+420.00	1.00	25.56				25.56	
	0+428.85	1.00	28.74				28.74	
04.02.03	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO						2,431.22	m3
	Voladura de roca en tramom I, asentado de gaviones							
	0+000.00	1.00	0.00				0.00	
	0+020.00	1.00	264.66				264.66	
	0+040.00	1.00	190.78				190.78	
	0+060.00	1.00	187.15				187.15	
	0+080.00	1.00	209.69				209.69	
	0+100.00	1.00	173.25				173.25	
	0+120.00	1.00	293.62				293.62	
	0+140.00	1.00	403.37				403.37	
	0+160.00	1.00	460.43				460.43	
	0+180.00	1.00	224.88				224.88	
	0+200.00	1.00	8.64				8.64	
	0+220.00	1.00	14.75				14.75	
	0+240.00	1.00	21.84				21.84	
	0+260.00	1.00	17.19				17.19	
	0+280.00	1.00	3.03				3.03	
	0+300.00	1.00	3.01				3.01	
	0+320.00	1.00	2.38				2.38	
	0+340.00	1.00	30.78				30.78	
	0+360.00	1.00	57.26				57.26	
	0+380.00	1.00	26.64				26.64	
	0+400.00	1.00	0.00				0.00	
	0+420.00	1.00	12.59				12.59	
	0+428.85	1.00	41.67				41.67	
04.02.04	ADECUACION DE FONDOS						643.28	m2
	adecuacion de fondo de muro ciclopeo							
	tramo II	1.00	1.00	428.85	1.50		643.28	
04.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO						4,120.86	m3
	relleno en trasdos de gavion factor espon. 1.20							
	0+000.00	1.00	0.00				0.00	
	0+020.00	1.00	165.33				165.33	
	0+040.00	1.00	170.17				170.17	
	0+060.00	1.00	253.88				253.88	
	0+080.00	1.00	212.55				212.55	
	0+100.00	1.00	117.06				117.06	
	0+120.00	1.00	98.38				98.38	
	0+140.00	1.00	94.79				94.79	
	0+160.00	1.00	100.35				100.35	
	0+180.00	1.00	169.09				169.09	
	0+200.00	1.00	191.21				191.21	
	0+220.00	1.00	149.79				149.79	
	0+240.00	1.00	148.08				148.08	
	0+260.00	1.00	141.45				141.45	
	0+280.00	1.00	178.80				178.80	
	0+300.00	1.00	205.91				205.91	
	0+320.00	1.00	190.77				190.77	
	0+340.00	1.00	161.81				161.81	
	0+360.00	1.00	122.60				122.60	
	0+380.00	1.00	193.42				193.42	
	0+400.00	1.00	202.06				202.06	
	0+420.00	1.00	123.93				123.93	
	0+428.85	1.00	42.62				42.62	
04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)						264.68	m3
	eliminacion de material restante f.e. 1.15							
	excavacion en terreno natural	1.00	827.22	1.15			951.30	
	excavacion y corte en T. roca	1.00	555.07	1.15			638.33	
	descolmatacion y limpieza de cauce de rio	1.00	2,431.22	1.15			2,795.90	
	relleno con material propio	-1.00	4,120.86	1.00			-4,120.86	
4.03	TRAMO III: PROG 0+000 - 0+703.26							
04.03.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL						1,260.38	m3
	excavacion en terreno normal, asentado de muro gavion							
	0+000.00	1.00	0.00				0.00	
	0+020.00	1.00	53.02				53.02	
	0+040.00	1.00	25.47				25.47	
	0+060.00	1.00	51.00				51.00	
	0+080.00	1.00	65.08				65.08	
	0+100.00	1.00	60.79				60.79	
	0+120.00	1.00	53.89				53.89	
	0+140.00	1.00	28.96				28.96	
	0+160.00	1.00	23.45				23.45	
	0+180.00	1.00	27.05				27.05	
	0+200.00	1.00	50.70				50.70	
	0+220.00	1.00	56.54				56.54	
	0+240.00	1.00	71.75				71.75	
	0+260.00	1.00	96.95				96.95	
	0+280.00	1.00	78.26				78.26	
	0+300.00	1.00	62.41				62.41	
	0+320.00	1.00	31.19				31.19	
	0+340.00	1.00	35.34				35.34	
	0+360.00	1.00	36.06				36.06	



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENTE Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENTE Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENTE Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

		0+380.00	1.00	20.57				20.57	
		0+400.00	1.00	34.80				34.80	
		0+420.00	1.00	28.88				28.88	
		0+440.00	1.00	31.07				31.07	
		0+460.00	1.00	80.35				80.35	
		0+480.00	1.00	94.87				94.87	
		0+500.00	1.00	61.93				61.93	
04.03.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA							619.06	m3
	excavacion en terreno normal, asentado de muro gavion								
		0+520.00	1.00	41.98				41.98	
		0+540.00	1.00	26.55				26.55	
		0+560.00	1.00	22.06				22.06	
		0+580.00	1.00	24.62				24.62	
		0+600.00	1.00	38.28				38.28	
		0+620.00	1.00	55.26				55.26	
		0+640.00	1.00	61.29				61.29	
		0+660.00	1.00	89.41				89.41	
		0+680.00	1.00	109.63				109.63	
		0+700.00	1.00	124.71				124.71	
		0+703.26	1.00	25.27				25.27	
04.03.03	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO							5,440.72	m3
	Voladura de roca en tramom I, asentado de gaviones								
		0+000.00	1.00	0.00				0.00	
		0+020.00	1.00	48.70				48.70	
		0+040.00	1.00	7.39				7.39	
		0+060.00	1.00	38.04				38.04	
		0+080.00	1.00	44.14				44.14	
		0+100.00	1.00	54.35				54.35	
		0+120.00	1.00	76.79				76.79	
		0+140.00	1.00	54.82				54.82	
		0+160.00	1.00	44.41				44.41	
		0+180.00	1.00	26.86				26.86	
		0+200.00	1.00	17.64				17.64	
		0+220.00	1.00	16.26				16.26	
		0+240.00	1.00	54.32				54.32	
		0+260.00	1.00	76.08				76.08	
		0+280.00	1.00	68.14				68.14	
		0+300.00	1.00	91.54				91.54	
		0+320.00	1.00	75.46				75.46	
		0+340.00	1.00	112.08				112.08	
		0+360.00	1.00	318.28				318.28	
		0+380.00	1.00	402.50				402.50	
		0+400.00	1.00	270.62				270.62	
		0+420.00	1.00	105.91				105.91	
		0+440.00	1.00	44.69				44.69	
		0+460.00	1.00	197.75				197.75	
		0+480.00	1.00	359.77				359.77	
		0+500.00	1.00	150.65				150.65	
		0+520.00	1.00	70.56				70.56	
		0+540.00	1.00	226.80				226.80	
		0+560.00	1.00	347.31				347.31	
		0+580.00	1.00	434.45				434.45	
		0+600.00	1.00	456.55				456.55	
		0+620.00	1.00	411.86				411.86	
		0+640.00	1.00	288.03				288.03	
		0+660.00	1.00	161.70				161.70	
		0+680.00	1.00	109.48				109.48	
		0+700.00	1.00	149.37				149.37	
		0+703.26	1.00	27.42				27.42	
04.03.04	ADECUACION DE FONDOS							2,215.27	m2
	adecuacion de fondo de muro gavion								
	tramo III	1.00	1.00	703.26	3.15		2,215.27		
04.03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO							3,823.24	m3
	relleno en trasdos de gavion factor espon. 1.25								
		0+000.00	1.00	0.00				0.00	
		0+020.00	1.00	64.91				64.91	
		0+040.00	1.00	110.52				110.52	
		0+060.00	1.00	90.39				90.39	
		0+080.00	1.00	81.60				81.60	
		0+100.00	1.00	84.19				84.19	
		0+120.00	1.00	96.97				96.97	
		0+140.00	1.00	96.50				96.50	
		0+160.00	1.00	119.55				119.55	
		0+180.00	1.00	141.46				141.46	
		0+200.00	1.00	112.60				112.60	
		0+220.00	1.00	104.12				104.12	
		0+240.00	1.00	85.69				85.69	
		0+260.00	1.00	57.14				57.14	
		0+280.00	1.00	62.23				62.23	
		0+300.00	1.00	83.20				83.20	
		0+320.00	1.00	111.89				111.89	
		0+340.00	1.00	83.23				83.23	
		0+360.00	1.00	48.70				48.70	
		0+380.00	1.00	66.23				66.23	
		0+400.00	1.00	99.32				99.32	
		0+420.00	1.00	139.11				139.11	
		0+440.00	1.00	140.90				140.90	
		0+460.00	1.00	89.06				89.06	
		0+480.00	1.00	57.47				57.47	
		0+500.00	1.00	81.64				81.64	
		0+520.00	1.00	109.70				109.70	
		0+540.00	1.00	117.17				117.17	
		0+560.00	1.00	120.81				120.81	
		0+580.00	1.00	117.62				117.62	
		0+600.00	1.00	104.12				104.12	
		0+620.00	1.00	91.97				91.97	
		0+640.00	1.00	87.10				87.10	
		0+660.00	1.00	52.59				52.59	
		0+680.00	1.00	33.97				33.97	
		0+700.00	1.00	38.55				38.55	
		0+703.26	1.00	3.81				3.81	
04.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)							4,594.95	m3
	eliminacion de material restante f.e. 1.15								
	excavacion en terreno natural	1.00	1.15	1,260.38			1,449.44		
	excavacion y corte en T. roca	1.00	1.15	619.06			711.92		
	descolmatacion y limpieza de cauce de rio	1.00	1.15	5,440.72			6,256.83		
	relleno con material propio	-1.00	1.00	3,823.24			-3,823.24		
5	INSTALACION DE GAVIONES								



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENTE Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad

5.01	TRAMO I: PROG 0+000 - 0+205.70								
05.01.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRAS 6" A 8"							1,608.17	m3
	para gaviones tipo A f.e = 1.20								
	0+000.00	1.00	0.00				0.00		
	0+020.00	1.00	40.00				40.00		
	0+040.00	1.00	40.00				40.00		
	0+060.00	1.00	40.00				40.00		
	0+080.00	1.00	39.67				39.67		
	0+100.00	1.00	39.70				39.70		
	0+120.00	1.00	39.40				39.40		
	0+140.00	1.00	40.38				40.38		
	0+160.00	1.00	40.53				40.53		
	0+180.00	1.00	40.00				40.00		
	0+200.00	1.00	40.58				40.58		
	0+205.74	1.00	11.73				11.73		
	para gaviones tipo B f.e. = 1.20								
	0+000.00	1.00	0.00				0.00		
	0+020.00	1.00	90.00				90.00		
	0+040.00	1.00	90.00				90.00		
	0+060.00	1.00	90.00				90.00		
	0+080.00	1.00	88.55				88.55		
	0+100.00	1.00	88.67				88.67		
	0+120.00	1.00	87.36				87.36		
	0+140.00	1.00	91.69				91.69		
	0+160.00	1.00	92.37				92.37		
	0+180.00	1.00	90.00				90.00		
	0+200.00	1.00	92.58				92.58		
	0+205.74	1.00	26.93				26.93		
05.01.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRAS 6" A 8"							1,608.17	m3
	igual item								
	05.01.01	1.00	1,608.17				1,608.17		
05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM GT 250P (250 g/m2)							822.96	m2
	longitud total	1.00	1.00	205.74	4.00		822.96		
05.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES							1,645.92	m2
	longitud total ambos lados	1.00	1.00	205.74	8.00		1,645.92		
05.01.05	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A							84.00	und
	longitud total del gavion 1.00 x 1.00 x 5.00 m	2.00	42.00				84.00		
05.01.06	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B							126.00	und
	longitud total del gavion 1.50 x 1.00 x 5.00 m	3.00	42.00				126.00		
05.01.07	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES h = 2 PISOS							1,069.85	m3
	gaviones tipo A	1.00	1.00	205.74	1.00	1.00	205.74		
	gaviones tipo B	1.00	2.00	205.74	1.50	1.00	617.22		
05.01.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 2 PISOS							668.66	m3
	gaviones tipo A	1.00	1.00	205.74	1.00	1.00	205.74		
	gaviones tipo B	1.00	1.00	205.74	1.50	1.00	308.61		
05.01.09	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES							210.00	und
	gaviones tipo A	1.00	84.00				84.00		
	gaviones tipo B	1.00	126.00				126.00		
5.02	TRAMO III: PROG 0+000 - 0+703.26								
05.02.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRAS 6" A 8"							3,754.94	m3
	para gaviones tipo A f.e = 1.20								
	0+000.00	1.00	0.00				0.00		
	0+020.00	1.00	20.00				20.00		
	0+040.00	1.00	20.14				20.14		
	0+060.00	1.00	20.00				20.00		
	0+080.00	1.00	20.00				20.00		
	0+100.00	1.00	20.00				20.00		
	0+120.00	1.00	20.00				20.00		
	0+140.00	1.00	20.06				20.06		
	0+160.00	1.00	20.00				20.00		
	0+180.00	1.00	20.00				20.00		
	0+200.00	1.00	20.00				20.00		
	0+220.00	1.00	20.00				20.00		
	0+240.00	1.00	20.00				20.00		
	0+260.00	1.00	20.01				20.01		
	0+280.00	1.00	20.00				20.00		
	0+300.00	1.00	20.00				20.00		
	0+320.00	1.00	20.00				20.00		
	0+340.00	1.00	20.00				20.00		
	0+360.00	1.00	20.00				20.00		
	0+380.00	1.00	20.00				20.00		
	0+400.00	1.00	20.13				20.13		
	0+420.00	1.00	20.03				20.03		
	0+440.00	1.00	20.00				20.00		
	0+460.00	1.00	20.22				20.22		
	0+480.00	1.00	20.05				20.05		
	0+500.00	1.00	19.78				19.78		
	0+520.00	1.00	19.88				19.88		
	0+540.00	1.00	19.95				19.95		
	0+560.00	1.00	19.87				19.87		
	0+580.00	1.00	20.00				20.00		
	0+600.00	1.00	20.00				20.00		
	0+620.00	1.00	20.00				20.00		
	0+640.00	1.00	19.98				19.98		
	0+660.00	1.00	19.93				19.93		
	0+680.00	1.00	19.93				19.93		
	0+700.00	1.00	20.00				20.00		
	0+703.26	1.00	3.26				3.26		
	para gaviones tipo B f.e = 1.20								
	0+000.00	1.00	0.00				0.00		
	0+020.00	1.00	60.00				60.00		
	0+040.00	1.00	60.59				60.59		
	0+060.00	1.00	60.00				60.00		
	0+080.00	1.00	60.00				60.00		



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENTE Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Firmado
digitalmente
por
OSORIO VALENTE
Alberto
Domingo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente
por
OSORIO VALENTE
Alberto
Domingo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

		0+100.00	1.00	60.00				60.00	
		0+120.00	1.00	60.00				60.00	
		0+140.00	1.00	60.24				60.24	
		0+160.00	1.00	60.00				60.00	
		0+180.00	1.00	60.00				60.00	
		0+200.00	1.00	60.00				60.00	
		0+220.00	1.00	60.00				60.00	
		0+240.00	1.00	60.00				60.00	
		0+260.00	1.00	60.06				60.06	
		0+280.00	1.00	60.00				60.00	
		0+300.00	1.00	60.00				60.00	
		0+320.00	1.00	60.00				60.00	
		0+340.00	1.00	60.00				60.00	
		0+360.00	1.00	60.00				60.00	
		0+380.00	1.00	60.00				60.00	
		0+400.00	1.00	60.55				60.55	
		0+420.00	1.00	60.11				60.11	
		0+440.00	1.00	60.00				60.00	
		0+460.00	1.00	60.92				60.92	
		0+480.00	1.00	60.19				60.19	
		0+500.00	1.00	59.05				59.05	
		0+520.00	1.00	59.49				59.49	
		0+540.00	1.00	59.78				59.78	
		0+560.00	1.00	59.44				59.44	

		0+580.00	1.00	60.00			60.00	
		0+600.00	1.00	60.00			60.00	
		0+620.00	1.00	60.00			60.00	
		0+640.00	1.00	59.94			59.94	
		0+660.00	1.00	59.70			59.70	
		0+680.00	1.00	59.70			59.70	
		0+700.00	1.00	60.00			60.00	
		0+703.26	1.00	9.77			9.77	
	para gaviones tipo C f.e = 1.30							
		0+000.00	1.00	0.00			0.00	
		0+020.00	1.00	9.00			9.00	
		0+040.00	1.00	9.25			9.25	
		0+060.00	1.00	9.00			9.00	
		0+080.00	1.00	9.00			9.00	
		0+100.00	1.00	9.00			9.00	
		0+120.00	1.00	9.00			9.00	
		0+140.00	1.00	9.10			9.10	
		0+160.00	1.00	9.00			9.00	
		0+180.00	1.00	9.00			9.00	
		0+200.00	1.00	9.00			9.00	
		0+220.00	1.00	9.00			9.00	
		0+240.00	1.00	9.00			9.00	
		0+260.00	1.00	9.03			9.03	
		0+280.00	1.00	9.00			9.00	
		0+300.00	1.00	9.00			9.00	
		0+320.00	1.00	9.00			9.00	
		0+340.00	1.00	9.00			9.00	
		0+360.00	1.00	9.00			9.00	
		0+380.00	1.00	9.00			9.00	
		0+400.00	1.00	9.23			9.23	
		0+420.00	1.00	9.05			9.05	
		0+440.00	1.00	9.00			9.00	
		0+460.00	1.00	9.38			9.38	
		0+480.00	1.00	9.08			9.08	
		0+500.00	1.00	8.61			8.61	
		0+520.00	1.00	8.79			8.79	
		0+540.00	1.00	8.91			8.91	
		0+560.00	1.00	8.77			8.77	
		0+580.00	1.00	9.00			9.00	
		0+600.00	1.00	9.00			9.00	
		0+620.00	1.00	9.00			9.00	
		0+640.00	1.00	8.97			8.97	
		0+660.00	1.00	8.87			8.87	
		0+680.00	1.00	8.87			8.87	
		0+700.00	1.00	9.00			9.00	
		0+703.26	1.00	1.46			1.46	
05.02.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRAS 6" A 8"						3,754.94	m3
	igual item							
	05.02.01	1.00	3,754.94				3,754.94	
05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM GT 250P (250 g/m2)						2,109.78	m2
	longitud total	1.00	1.00	703.26	3.00		2,109.78	
05.02.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCANTE - C						141.00	und
	longitud total del gavion 1.50 x 0.30 x 5.00 m	1.00	1.00	141.00			141.00	
05.02.05	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON						411.41	m3
	gaviones tipo C	1.00	1.00	703.26	1.50	0.30	316.47	
05.02.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES						141.00	und
	gaviones tipo C	1.00	141.00				141.00	
05.02.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES						4,219.56	m2
	longitud total ambos lados	1.00	1.00	703.26	6.00		4,219.56	
05.02.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A						141.00	und
	longitud total del gavion 1.00 x 1.00 x 5.00 m	1.00	141.00				141.00	
05.02.09	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B						282.00	und
	longitud total del gavion 1.50 x 1.00 x 5.00 m	2.00	141.00				282.00	
05.02.10	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES h = 2 PISOS						2,742.71	m3
	gaviones tipo B	1.00	2.00	703.26	1.50	1.00	2,109.78	
05.02.11	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 2 PISOS						914.24	m3
	gaviones tipo A	1.00	1.00	703.26	1.00	1.00	703.26	
05.02.12	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES						423.00	und
	gaviones tipo A	1.00	141.00				141.00	
	gaviones tipo B	1.00	282.00				282.00	



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

6 OBRAS DE CONCRETO CICLOPEO								
6.01 TRAMO II: PROG 0+000 - 0+428.85								
06.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES						2,517.35	m2
	encofrado de ambos lados de muro ciclopeo tramo II	1.00	1.00	428.85	5.87		2,517.35	
06.01.02	CONCRETO CICLOPEO f'c=175.00 kg/cm2 + 30% P.G.						1,153.61	m3
	encofrado de ambos lados de muro ciclopeo tramo II	1.00	1.00	428.85	AREA =	2.69	1,153.61	
06.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e = 1"						290.52	m2
	junta en cada 4.00 m de longitud de muro	1.00	108.00		AREA =	2.69	290.52	
06.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=3" - PARA MUROS						216.00	m
	llorones separados a cada 2.00m, longitud de tubería 1.00 m	2.00	108.00	1.00			216.00	
06.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=6"						9.00	m
	calles que desembocan hacia el río, tubería de 1.5 m	1.00	6.00	1.50			9.00	
7 OBRAS DE PROTECCION DE ESTRIBOS DE PUENTE								
7.01 PUENTE 01 (HACIA DISTRITO PAUCARA)								
07.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES						96.24	m2
	encofrado de muro ciclopeo en estribos	2.00	2.00	5.63		2.00	45.04	
	río arriba	2.00	2.00	6.00		1.00	24.00	
	estribo	2.00	2.00	3.40		2.00	27.20	
	río abajo							
07.01.02	CONCRETO CICLOPEO f'c=210.00 kg/cm2 + 30% P.G.						31.28	m3
	concreto de muro ciclopeo en estribos	1.00	2.00	5.63	0.70	2.00	15.76	
	río arriba	1.00	2.00	6.00	0.50	1.00	6.00	
	estribo	1.00	2.00	3.40	0.70	2.00	9.52	
	río abajo							
07.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e = 1"						5.60	m2
	junta en cada 4.00 m de longitud de muro	1.00	4.00		AREA =	1.40	5.60	
07.01.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"						22.55	m3
	empedrado en pie de muro y estribo	1.00	2.00	15.03	1.00	0.75	22.55	
07.01.05	DESVIO DE RIO Y PROTECCION EN TRABAJOS DE VACIADO						60.12	m2
	proteccion en momento de encofrado y vaciado	1.00	2.00	15.03	2.00		60.12	
7.02 PUENTE 02 (HACIA DISTRITO ANTA)								
07.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES						110.40	m2
	encofrado de muro ciclopeo en estribos	2.00	2.00	3.60		2.00	28.80	
	río arriba	2.00	2.00	6.00		1.00	24.00	
	estribo	2.00	2.00	7.20		2.00	57.60	
	río abajo							
07.02.02	CONCRETO CICLOPEO f'c=210.00 kg/cm2 + 30% P.G.						36.24	m3
	concreto de muro ciclopeo en estribos	1.00	2.00	3.60	0.70	2.00	10.08	
	río arriba	1.00	2.00	6.00	0.50	1.00	6.00	
	estribo	1.00	2.00	7.20	0.70	2.00	20.16	
	río abajo							
07.02.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e = 1"						5.60	m2
	junta en cada 4.00 m de longitud de muro	1.00	4.00		AREA =	1.40	5.60	
07.02.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"						25.20	m3
	empedrado en pie de muro y estribo	1.00	2.00	16.80	1.00	0.75	25.20	
07.02.05	DESVIO DE RIO Y PROTECCION EN TRABAJOS DE VACIADO						67.20	m2
	proteccion en momento de encofrado y vaciado	1.00	2.00	16.80	2.00		67.20	
10 FLETE DE MATERIALES								
10.01	FLETE TERRESTRE						1.00	g/lb
	transporte de materiales a obra	1.00	1.00				1.00	
10.02	FLETE DE EXPLOSIVOS Y CUSTODIA POLICIAL.						1.00	g/lb
	transporte de explosivos y custodia policial	1.00	1.00				1.00	

* 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.



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad

Análisis de precios unitarios Referenciales

Presupuesto	1003002		LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES (L=910.00 m) Y MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L=430.00 m), EN EL RIO HUAYANAY, EN EL SECTOR HUAYANAY, DISTRITO DE ANTA DE LA PROVINCIA DE ACOBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA				
Subpresupuesto	002 DEFENSA_RIBEREÑA_HUAYANAY		Fecha presupuesto 05/12/2023				
Partida	01.01		CARTEL DE OBRA 3.60x2.40M				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,157.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.62	313.92	
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.0000	5.93	5.93	
0207030001	HORMIGON	m3		0.3600	84.75	30.51	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	27.65	27.65	
0213010014	GIGANTOGRAFIA TIPO BANER	m2		8.6400	35.00	302.40	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		80.0000	5.85	468.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	313.92	9.42	
Partida	01.02		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y/OMAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		40,742.58	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0213010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb		1.0000	40,742.58	40,742.58	
Partida	01.03		ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN DE OBRA				
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes		400.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0213010007	ALQUILER DE ALMACEN DE OBRA Y OFICINA	mes		1.0000	150.00	150.00	
02310800010002	SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	mes		1.0000	150.00	150.00	
02310800010003	SERVICIO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	mes		1.0000	100.00	100.00	
Partida	01.04		APERTURA DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		5,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0213010011	APERTURA DE ACCESO	km		1.0000	5,000.00	5,000.00	
Partida	03.01		LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2		2.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	19.62	1.96	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10	
Partida	03.02		TRAZO NIVELES Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		1.86	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Firmado
digitalmente
por
BOTTA
DANIEL
Arturo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
conformidad



Firmado
digitalmente
por
BOTTA
DANIEL
Arturo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
conformidad

0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0267	19.62	0.52
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0133	28.00	0.37
0.89						
Materiales						
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0100	12.50	0.13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	5.85	0.12
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0100	40.00	0.40
0.65						
Equipos						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0133	9.50	0.13
0301000020	ESTACION TOTAL INC/PRISMAS	hm	1.0000	0.0133	11.50	0.15
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.89	0.04
0.32						

Partida **04.01.01** **VOLADURA DE ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS**

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	120.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.57	11.03
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.68	8.67
0101010005	PEON	hh	3.0000	1.2000	19.62	23.54
43.24						
Materiales						
0255100007	FULMINANTE	und		0.0150	10.20	0.15
0255100008	DINAMITA	kg		0.0150	18.20	0.27
0290230060	BARRENO	und		0.0010	150.00	0.15
0.57						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.24	1.30
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	0.5000	0.2000	6.62	1.32
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	0.5000	0.2000	63.00	12.60
0301170002	RETROEXCAVADORA	hm	1.0000	0.4000	152.54	61.02
76.24						

Partida **04.01.02** **DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3	5.72	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0167	19.62	0.33
0.33						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.33	0.01
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0167	322.03	5.38
5.39						

Partida **04.01.03** **ADECUACION DE FONDOS**

Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	7.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	27.57	1.84
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2667	19.62	5.23
7.07						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.07	0.21
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	0.5000	0.0333	12.71	0.42
0.63						

Partida **04.01.04** **RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	24.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	18.0000	0.4800	19.62	9.42
9.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.42	0.28
0301100007	PLANCHA COMPACTADORA	hm	1.0000	0.0267	15.00	0.40



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1.0000	0.0267	152.54	4.07
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0533	186.44	9.94
						14.69

Partida **04.01.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)**

Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		35.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0105	21.68	0.23	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	19.62	0.41	
						0.64	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.64	0.02	
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1.0000	0.0211	152.54	3.22	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	8.0000	0.1684	186.44	31.40	
						34.64	

Partida **04.02.01** **EXCAVACION EN TERRENO NORMAL**

Rendimiento	m3/DIA	65.0000	EQ. 65.0000	Costo unitario directo por : m3		26.56	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.0985	27.57	2.72	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2462	19.62	4.83	
						7.55	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.55	0.23	
0301170002	RETROEXCAVADORA	hm	1.0000	0.1231	152.54	18.78	
						19.01	

Partida **04.02.02** **EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA**

Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		115.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	27.57	36.76	
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.3333	19.62	26.16	
						62.92	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	62.92	1.89	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	1.3333	6.62	8.83	
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	1.0000	0.6667	63.00	42.00	
						52.72	

Partida **04.02.03** **DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		5.72	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0167	19.62	0.33	
						0.33	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.33	0.01	
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0167	322.03	5.38	
						5.39	

Partida **04.02.04** **ADECUACION DE FONDOS**

Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2		7.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	27.57	1.84	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2667	19.62	5.23	
						7.07	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.07	0.21	
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	0.5000	0.0333	12.71	0.42	
						0.63	



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENIA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENIA, Alberto
Domingo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENIA, Alberto
Domingo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Partida	04.02.05 RELLENO CON MATERIAL PROPIO						
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		24.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	18,0000	0.4800	19.62	9.42	
						9.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.42	0.28	
0301100007	PLANCHA COMPACTADORA	hm	1.0000	0.0267	15.00	0.40	
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1.0000	0.0267	152.54	4.07	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0533	186.44	9.94	
						14.69	

Partida	04.02.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUO)						
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		35.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0105	21.68	0.23	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	19.62	0.41	
						0.64	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.64	0.02	
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1.0000	0.0211	152.54	3.22	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	8.0000	0.1684	186.44	31.40	
						34.64	

Partida	04.03.01 EXCAVACION EN TERRENO NORMAL						
Rendimiento	m3/DIA	65.0000	EQ. 65.0000	Costo unitario directo por : m3		26.56	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.0985	27.57	2.72	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2462	19.62	4.83	
						7.55	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.55	0.23	
0301170002	RETROEXCAVADORA	hm	1.0000	0.1231	152.54	18.78	
						19.01	

Partida	04.03.02 EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA						
Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		115.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	27.57	36.76	
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.3333	19.62	26.16	
						62.92	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	62.92	1.89	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	1.3333	6.62	8.83	
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	1.0000	0.6667	63.00	42.00	
						52.72	

Partida	04.03.03 DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO						
Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		5.72	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0167	19.62	0.33	
						0.33	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.33	0.01	
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0167	322.03	5.38	
						5.39	

Partida	04.03.04 ADECUACION DE FONDOS						
---------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA,
Alberto
Domingo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA,
Alberto
Domingo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	7.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	27.57	1.84
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2667	19.62	5.23
						7.07
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.07	0.21
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	0.5000	0.0333	12.71	0.42
						0.63

Partida 04.03.05 RELLENO CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	24.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	18.0000	0.4800	19.62	9.42
						9.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.42	0.28
0301100007	PLANCHA COMPACTADORA	hm	1.0000	0.0267	15.00	0.40
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1.0000	0.0267	152.54	4.07
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0533	186.44	9.94
						14.69

Partida 04.03.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)

Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	35.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0105	21.68	0.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	19.62	0.41
						0.64
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.64	0.02
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1.0000	0.0211	152.54	3.22
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	8.0000	0.1684	186.44	31.40
						34.64

Partida 05.01.01 EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA 6" A 8"

Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3	37.79	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1000	21.68	2.17
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	19.62	31.39
						33.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	33.56	1.01
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	0.0500	0.0100	322.03	3.22
						4.23

Partida 05.01.02 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A "

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	25.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0133	21.68	0.29
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0800	19.62	1.57
						1.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.86	0.06
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1.0000	0.0267	152.54	4.07
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.1067	186.44	19.89
						24.02

Partida 05.01.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM GT 250P (250 g/m2)



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Rendimiento	m2/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m2	8.29	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,2500	0,0044	27.57	0.12
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0089	21.68	0.19
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0356	19.62	0.70
						1.01
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL TDM GT 250P (230 gr/m2)	m2		1.0700	6.78	7.25
						7.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03
						0.03

Partida **05.01.04** ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES

Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2	42.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	27.57	8.82
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	21.68	6.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	19.62	6.28
						22.04
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2600	5.93	1.54
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2200	5.93	1.30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.8300	5.85	16.56
						19.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.04	0.66
						0.66

Partida **05.01.05** SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A

Rendimiento	und/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : und	469.84	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,2857	27.57	7.88
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,5714	21.68	12.39
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,5714	19.62	11.21
						31.48
Materiales						
0204300007	GAVION TIPO CAJA - A	und		1.0000	437.42	437.42
						437.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.48	0.94
						0.94

Partida **05.01.06** SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B

Rendimiento	und/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	578.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,8000	27.57	22.06
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,8000	21.68	17.34
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,8000	19.62	15.70
						55.10
Materiales						
0204300008	GAVION TIPO CAJA - B	und		1.0000	521.40	521.40
						521.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	55.10	1.65
						1.65

Partida **05.01.07** LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES H = 2 PISOS

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	60.71	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.57	11.03
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.68	8.67
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.0000	19.62	39.24
						58.94

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	58.94	1.77
						1.77

Partida **05.01.08** **LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS**

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	80.94	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	27.57	14.70
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	21.68	11.56
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	19.62	52.32
						78.58

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	78.58	2.36
						2.36

Partida **05.01.09** **COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES**

Rendimiento	und/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : und	84.25	
-------------	----------------	---------------	-------------------	----------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	27.57	31.51
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.1429	21.68	24.78
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	19.62	22.42
						78.71

Materiales						
02040100030004	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC + 5% ALUMINIO + PVC D kg			0.2500	12.71	3.18
						3.18

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	78.71	2.36
						2.36

Partida **05.02.01** **EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA 6" A 8"**

Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3	37.79	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1000	21.68	2.17
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	19.62	31.39
						33.56

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	33.56	1.01
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	0.0500	0.0100	322.03	3.22
						4.23

Partida **05.02.02** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A "**

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	25.88	
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0133	21.68	0.29
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0800	19.62	1.57
						1.86

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.86	0.06
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-830	hm	1.0000	0.0267	152.54	4.07
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.1067	186.44	19.89
						24.02

Partida **05.02.03** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM GT 250P (250 g/m2)**

Rendimiento	m2/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m2	8.29	
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad

0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.0044	27.57	0.12
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0089	21.68	0.19
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	19.62	0.70
						1.01

Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL TDM GT 250P (230 gr/m2)	m2		1.0700	6.78	7.25
						7.25

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03
						0.03

Partida **05.02.04 SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE - C**

Rendimiento	und/DIA	11.0000	EQ. 11.0000	Costo unitario directo por : und	644.81	
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	27.57	20.05
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.7273	21.68	15.77
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.7273	19.62	14.27
						50.09
Materiales						
0204300006	GAVION COLCHON TIPO CAJA	und		1.0000	593.22	593.22
						593.22
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	50.09	1.50
						1.50

Partida **05.02.05 LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON**

Rendimiento	m3/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m3	61.14	
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.2222	27.57	6.13
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4444	21.68	9.63
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.2222	19.62	43.60
						59.36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	59.36	1.78
						1.78

Partida **05.02.06 COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES**

Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und	51.77	
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.2000	27.57	5.51
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	21.68	21.68
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	19.62	19.62
						46.81
Materiales						
02040100030004	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC + 5% ALUMINIO + PVC D kg			0.2800	12.71	3.56
						3.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	46.81	1.40
						1.40

Partida **05.02.07 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES**

Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2	42.10	
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	27.57	8.82
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	21.68	6.94
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	19.62	6.28
						22.04
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2600	5.93	1.54
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2200	5.93	1.30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.8300	5.85	16.56
						19.40



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENIA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente
por
BOTTA
CARLO
Zeno
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente
por
BOTTA
CARLO
Zeno
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal
de Conformidad

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		22.04	0.66
							0.66

Partida **05.02.08** **SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A**

Rendimiento	und/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : und		469.84	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.2857	27.57	7.88	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	21.68	12.39	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5714	19.62	11.21	
							31.48
Materiales							
0204300007	GAVION TIPO CAJA - A	und		1.0000	437.42	437.42	
							437.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.48	0.94	
							0.94

Partida **05.02.09** **SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B**

Rendimiento	und/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und		578.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	27.57	22.06	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	21.68	17.34	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	19.62	15.70	
							55.10
Materiales							
0204300008	GAVION TIPO CAJA - B	und		1.0000	521.40	521.40	
							521.40
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	55.10	1.65	
							1.65

Partida **05.02.10** **LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES H = 2 PISOS**

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		60.71	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.57	11.03	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.68	8.67	
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.0000	19.62	39.24	
							58.94
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	58.94	1.77	
							1.77

Partida **05.02.11** **LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS**

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		80.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	27.57	14.70	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	21.68	11.56	
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	19.62	52.32	
							78.58
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	78.58	2.36	
							2.36

Partida **05.02.12** **COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES**

Rendimiento	und/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : und		84.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	27.57	31.51	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.1429	21.68	24.78	



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente
por
BOTTA
CARLO
Zeno
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA
Alberto
Domingo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	19.62	22.42
						78.71

Materiales

02040100030004	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC + 5% ALUMINIO + PVC D kg		0.2500		12.71	3.18
						3.18

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		78.71	2.36
						2.36

Partida 06.01.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES

Rendimiento	m2/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2	39.05	
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0500	27.57	1.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	21.68	10.84
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5000	19.62	9.81
						22.03

Materiales

02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.5600		5.93	3.32
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.0300		5.93	0.18
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0390		5.93	0.23
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.0880		5.93	0.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	0.9000		5.85	5.27
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	0.0900		76.00	6.84
						16.36

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		22.03	0.66
						0.66

Partida 06.01.02 CONCRETO CICLOPEO f_c=175 kg/cm² + 30% P.G.

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	423.07	
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.57	11.03
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.68	8.67
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	19.62	62.78
						82.48

Materiales

0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	0.7000		76.27	53.39
0207030001	HORMIGON	m3	0.4669		84.75	39.57
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.5600		27.65	236.68
						329.64

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		82.48	2.47
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	21.19	8.48
						10.95

Partida 06.01.03 JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"

Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2	8.93	
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0040	27.57	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	19.62	0.78
						0.89

Materiales

02100400010009	TECNOPOR e = 1"	m2	1.0500		7.63	8.01
						8.01

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		0.89	0.03
						0.03

Partida 06.01.04 TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=3" - PARA MUROS

Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m	19.67	
-------------	-------	---------	-------------	--------------------------------	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	19.62	6.28



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

					6.28
Materiales					
02050700020024	TUBERIA PVC SAP 3" CLASE 7,5	m	1.0500	12,57	13,20
					13,20
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	6,28	0,19
					0,19

Partida **06.01.05** **TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=6"**

Rendimiento	m/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m	31.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0500	19,62	0,98
						0,98
Materiales						
02050700020025	TUBERIA UF 160 mm S 25	m	1.0500		28,81	30,25
						30,25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		0,98	0,03
						0,03

Partida **07.01.01** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES**

Rendimiento	m2/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2	39.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0500	27,57	1,38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	21,68	10,84
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5000	19,62	9,81
						22,03
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.5600	5,93	3,32
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0300	5,93	0,18
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	5,93	0,23
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	5,93	0,52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.9000	5,85	5,27
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	76,00	6,84
						16,36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		22,03	0,66
						0,66

Partida **07.01.02** **CONCRETO CICLOPEO f'c=210 kg/cm2 + 30% P.G.**

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	449.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27,57	11,03
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21,68	8,67
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	19,62	62,78
						82,48
Materiales						
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.7000	76,27	53,39
0207030001	HORMIGON	m3		0.4669	84,75	39,57
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	27,65	262,68
						355,64
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	82,48	2,47
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	21,19	8,48
						10,95

Partida **07.01.03** **JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"**

Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2	8.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0040	27,57	0,11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	19,62	0,78
						0,89



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Materiales							
02100400010009	TECNOPOR e = 1"	m2	1.0500	7.63	8.01		
					8.01		

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	0.89	0.03		
					0.03		

Partida **07.01.04** **COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"**

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		161.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	21.68	11.56	
0101010005	PEON	hh	3.0000	1.6000	19.62	31.39	
						42.95	

Materiales							
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 10" A 15"	m3	1.0500	72.50	76.13		
					76.13		
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	42.95	1.29		
0301170002	RETROEXCAVADORA	hm	0.5000	0.2667	152.54	40.68	
						41.97	

Partida **07.01.05** **ADECUACION DE FONDOS**

Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2		7.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	27.57	1.84	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2667	19.62	5.23	
						7.07	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	7.07	0.21		
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	0.5000	0.0333	12.71	0.42	
						0.63	

Partida **07.02.01** **ENCOFRADO Y DESENCOFADO CON PANELES**

Rendimiento	m2/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2		39.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0500	27.57	1.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	21.68	10.84	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5000	19.62	9.81	
						22.03	

Materiales							
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.5600	5.93	3.32		
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.0300	5.93	0.18		
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0390	5.93	0.23		
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.0880	5.93	0.52		
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	0.9000	5.85	5.27		
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	0.0900	76.00	6.84		
					16.36		
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	22.03	0.66		
					0.66		

Partida **07.02.02** **CONCRETO CICLOPEO Fc=210 kg/cm2 + 30% P.G.**

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		449.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.57	11.03	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.68	8.67	
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	19.62	62.78	
						82.48	

Materiales							
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	0.7000	76.27	53.39		
0207030001	HORMIGON	m3	0.4669	84.75	39.57		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.5000	27.65	262.68		

Equipos						355.64
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	82.48	2.47
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	21.19	8.48
						10.95

Partida **07.02.03** **JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"**

Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		8.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0040	27.57	0.11	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	19.62	0.78	
						0.89	
Materiales							
02100400010009	TECNOPOR e = 1"	m2		1.0500	7.63	8.01	
						8.01	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.89	0.03	
						0.03	

Partida **07.02.04** **COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"**

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		161.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	21.68	11.56	
0101010005	PEON	hh	3.0000	1.6000	19.62	31.39	
						42.95	
Materiales							
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 10" A 15"	m3		1.0500	72.50	76.13	
						76.13	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.95	1.29	
0301170002	RETROEXCAVADORA	hm	0.5000	0.2667	152.54	40.68	
						41.97	



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA, Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Partida	07.02.05	ADECUACION DE FONDOS					
Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2		7.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	27.57	1.84	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2667	19.62	5.23	
						7.07	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.07	0.21	
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	0.5000	0.0333	12.71	0.42	
						0.63	
Partida	10.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		74,219.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	74,219.38	74,219.38	
						74,219.38	
Partida	10.02	FLETE DE EXPLOSIVOS Y CUSTODIA POLICIAL					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,250.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0291030003	FLETE DE EXPLOSIVOS Y CUSTODIA POLICIAL	glb		1.0000	2,250.00	2,250.00	
						2,250.00	

Fecha :

*** 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.**



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

PRESUPUESTO REFERENCIAL

OBRA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES (L=910.00 m) Y MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L=430.00 m), EN EL RIO HUAYANAY, EN EL SECTOR HUAYANAY, DISTRITO DE ANTA DE LA PROVINCIA DE ACOBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA

ENTIDAD

UBICACION: SECTOR HUAYANAY, DISTRITO DE ANTA DE LA PROVINCIA DE ACOBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA

PLAZO : 120 DIAS CALENDARIOS

FECHA Aug-24

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIO S/	PARCIAL S/	MES 02				MES 02				MES 03				MES 04			
						01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04
01	OBRAS PROVISIONALES				46,000.41																
01.01	CARTEL DE OBRA 3,60x2,40M	und	1,00	1,157.83	1,157.83																
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y/O MAQUINARIAS	glb	1,00	40,742.58	40,742.58																
01.03	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN DE OBRA	mes	4,00	400,00	1,600,00																
01.04	APERTURA DE CAMINO DE ACCESO	km	0,50	5,000,00	2,500,00																
03	TRABAJOS PRELIMINARES				51,484.88																
03.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6,195.51	2,06	12,762.75																
03.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m2	20,818.35	1,86	38,722.13																
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				779,777.38																
04.01	TRAMO I				158,536.00																
04.01.01	VOLADURA DE ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	887.72	120,05	106,570.79																
04.01.02	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	597.79	5,72	3,419.36																
04.01.03	ADECUACION DE FONDOS	m2	545.21	7,70	4,198.12																
04.01.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,425.47	24,11	34,388.08																
04.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)	m3	282.87	35,28	9,979.65																
04.02	TRAMO II				213,710.93																
04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	827.22	26,56	21,970.96																
04.02.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA	m3	555.07	115,64	64,188.29																
04.02.03	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	2,431.22	5,72	13,906.58																
04.02.04	ADECUACION DE FONDOS	m2	643.28	7,70	4,953.26																
04.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	4,120.86	24,11	99,353.93																
04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)	m3	264.68	35,28	9,337.91																
04.03	TRAMO III				407,530.45																
04.03.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	1,260.38	26,56	33,475.69																
04.03.02	EXCAVACION Y CORTE EN T. ROCA C/MAQUINARIA	m3	619.06	115,64	71,588.10																
04.03.03	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	5,440.72	5,72	31,120.92																
04.03.04	ADECUACION DE FONDOS	m2	2,215.27	7,70	17,057.58																
04.03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	3,823.24	24,11	92,178.32																
04.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO)	m3	4,594.95	35,28	162,109.84																
05	INSTALACION DE GAVIONES				1,490,599.62																
05.01	TRAMO I				427,585.64																
05.01.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA 6" A 8"	m3	1,608.17	37,79	60,772.74																
05.01.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A *	m3	1,608.17	25,88	41,619.44																
05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM GT 250P (250 g/m2)	m2	822.96	8,29	6,822.34																
05.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES	m2	1,645.92	42,10	69,293.23																
05.01.05	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A	und	84,00	469,84	39,466.56																
05.01.06	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B	und	126,00	578,15	72,846.90																
05.01.07	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES H = 2 PISOS	m3	1,069.85	60,71	64,950.59																
05.01.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	668.66	80,94	54,121.34																
05.01.09	COSIDO Y ATRANTADO DE GAVIONES	und	210,00	84,25	17,692.50																
05.02	TRAMO II				1,063,013.98																
05.02.01	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA 6" A 8"	m3	3,754.94	37,79	141,899.18																
05.02.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DE 6" A *	m3	3,754.94	25,88	97,177.85																
05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TDM GT 250P (250 g/m2)	m2	2,109.78	8,29	17,490.08																
05.02.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE - C	und	141,00	644,81	90,918.21																
05.02.05	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON	m3	411.41	61,14	25,153.61																
05.02.06	COSIDO Y ATRANTADO DE COLCHONES	und	141,00	51,77	7,299.57																
05.02.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES	m2	4,219.56	42,10	177,643.48																
05.02.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - A	und	141,00	469,84	66,247.44																
05.02.09	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA - B	und	282,00	578,15	163,038.30																
05.02.10	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES H = 2 PISOS	m3	2,742.71	60,71	166,509.92																
05.02.11	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	914.24	80,94	73,998.59																
05.02.12	COSIDO Y ATRANTADO DE GAVIONES	und	423,00	84,25	35,637.75																
06	OBRAS DE CONCRETO CICLOPEO				593,484.61																
06.01	TRAMO II				593,484.61																
06.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES	m2	2,517.35	39,05	98,302.52																
06.01.02	CONCRETO CICLOPEO f _c =175 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	1,153.81	423,07	488,057.78																
06.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	290.51	8,93	2,594.25																
06.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=3" - PARA MUROS	m	216,00	19,67	4,248.72																
06.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP Ø=6"	m	9,00	31,26	281.34																
07	OBRAS DE PROTECCION DE ESTRIBOS DE PUENTE				47,161.02																
07.01	PUENTE 01 (HACIA DISTRITO PAUCARA)				21,949.69																
07.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES	m2	96.24	39,05	3,758.17																
07.01.02	CONCRETO CICLOPEO f _c =210 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	31.28	449,07	14,046.91																
07.01.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	5,60	8,93	50,01																
07.01.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"	m3	22.55	161,05	3,631.68																
07.01.05	ADECUACION DE FONDOS	m2	60.12	7,70	462.92																
07.02	PUENTE 02 (HACIA DISTRITO ANTA)				25,211.33																
07.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON PANELES	m2	110.40	39,05	4,311.12																
07.02.02	CONCRETO CICLOPEO f _c =210 kg/cm2 + 30% P.G.	m3	36.24	449,07	16,274.30																
07.02.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE TECNOPORT DE e=1"	m2	5,60	8,93	50,01																
07.02.04	COLCHON ANTISOCAVANTE DE PIEDRAS DE 10" A 15"	m3	25.20	161,05	4,058.46																
07.02.05	ADECUACION DE FONDOS	m2	67.20	7,70	517.44																
10	FLETE DE MATERIALES				76,489.38																



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA
Alberto
Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente
por
OSORIO
VALENZUELA
Alberto
Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

10.01	FLETE TERRESTRE	gib	1,00	74,219.38	74,219.38				
10.02	FLETE DE EXPLOSIVOS Y CUSTODIA POLICIAL	gib	1,00	2,250.00	2,250.00				
COSTO DIRECTO					3,084,977.30				
	GASTOS GENERALES		6.73%		207,618.97				
	UTILIDADES		9.00%		277,647.96				
	SUB TOTAL				3,570,244.23				
	IGV		18.00%		642,643.96				
	TOTAL				4,212,888.19				
	SUPERVISION				154,248.865				
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				30,849.77				
	FICHA DEFINITIVA				30,000.00				
	PRESUPUESTO TOTAL				4,273,737.96				

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIO S/	PARCIAL S/	MES 02				MES 02				MES 03				MES 04			
						01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04
01	ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA				46,000.41																
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	und	1,00	1,157.83	1,157.83																
01.02	CONTRATACION	gib	1,00	40,742.58	40,742.58																
01.03	EJECUCION	mes	4,00	400,00	1,600,00																
01.04	SEGUIMIENTO																				
01.05	LIQUIDACION																				
		km	0.50	5,000.00	2,500.00																

* 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.



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.50 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	119.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd ³ (ACTIVIDAD)	1	25.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	45.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd ³	1	87.0
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg	2	1754.0
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP	2	1754.0
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m ³	9	1937.0

* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad