

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBOS MÁRGENES DEL RIO COLPA, SECTOR TONGOD, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

1. UBICACIÓN:

AAA **JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA** ALA **CHANCAY LAMBAYEQUE** Fecha **17/04/2024**

1.1. Ubicación política

Departamento **CAJAMARCA** Provincia **SAN MIGUEL** Distrito **TONGOD** Sector **QUELLAHORCO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA CHANCAY LAMBAYEQUE** Cuerpo de agua **RIO COLPA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,253,514.00	743,328.00	17M	9,253,553.00	742,458.00	17M	DERECHA/ IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ x flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒ x

2.2. Geología

Las unidades litoestratigráficas corresponden a la secuencias volcánico sedimentarias de flujos piroclásticos y de cenizas; coberturadas por depósitos cuaternarios originados por movimientos en masa. Centro Volcánico San Pedro - Evento 7 (Po-spE7) Corresponde a intercalaciones de flujos piroclásticos de cenizas, gris amarillentos a blanquecinos; y flujos de pómez y cenizas, gris verdosos; con un espesor promedio de 250m. En la zona evaluada sus macizos se encuentran coberturados por depósitos fluviales. Estas rocas se encuentran medianamente fracturadas y altamente meteorizadas, por lo cual genera fragmentos de rocas con dimensiones de hasta 0.3 m, son de formas sub angulosas, por tener poco recorrido. Depósitos cuaternarios: Depósito Fluvial (Q-fl), Corresponde a acumulaciones de gravas, arenas y limos transportadas en el cauce de ríos y quebradas; en la zona encontramos estos depósitos en las inmediaciones y en el cauce del río La Colpa, al este de la localidad de Tongod.

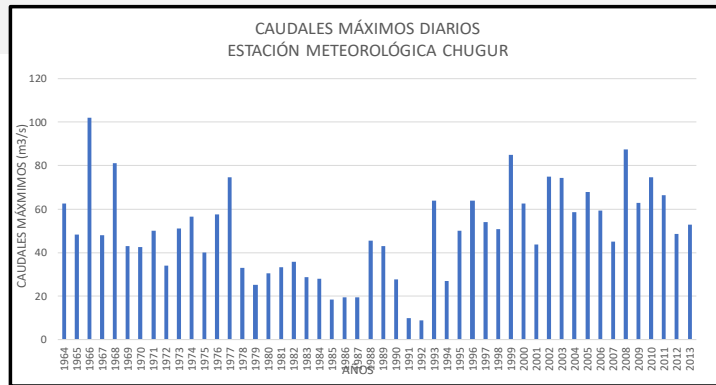
Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							



Firmado digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

2.3. Hidrología

El río la Colpa, en el sector Quellahorco se ha identificado los siguientes puntos críticos, en diferentes ubicaciones. Primer punto crítico (Este=743359, Norte=9253469); segundo punto crítico (Este=743335, Norte=9253560), además se cuenta registrado el peligro innimamente ante posible desborde del río La Colpa en la plataforma SINPAD con código 15902 y coordenada central de los peligros identificados (Este=743198, Norte= 9253545 tiene diferentes características geométricas de origen aluvial, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de cantos rodados. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, piedras medianas y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Quellahorco. Sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la cuenca media del río es alargada y sus aguas se mueven sinuosas en el cauce debido a la pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en la ribera. La presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, socavación, etc. En tal sentido los pobladores de Tongod, demandan la descolmatación del cauce del río y la protección de ambos márgenes con una estructura permanente..



2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E. S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
60		Ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
	10	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
57.00	Papa	10	215	Vacunos	180	Bocatomas	-	3	-
	Maíz	5		Ovinos	20	Canales	-	3	1,800
	Pastos	40		Camelidos	-	Diques	-	-	1500
	Alfalfa	2		Equinos	5	Carreteras	-	1	2,000
	-	-		Porcinos	10	Redes Electricas	-	1	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	800

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	1.1	Ambos márgenes del Rio Colpa	
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

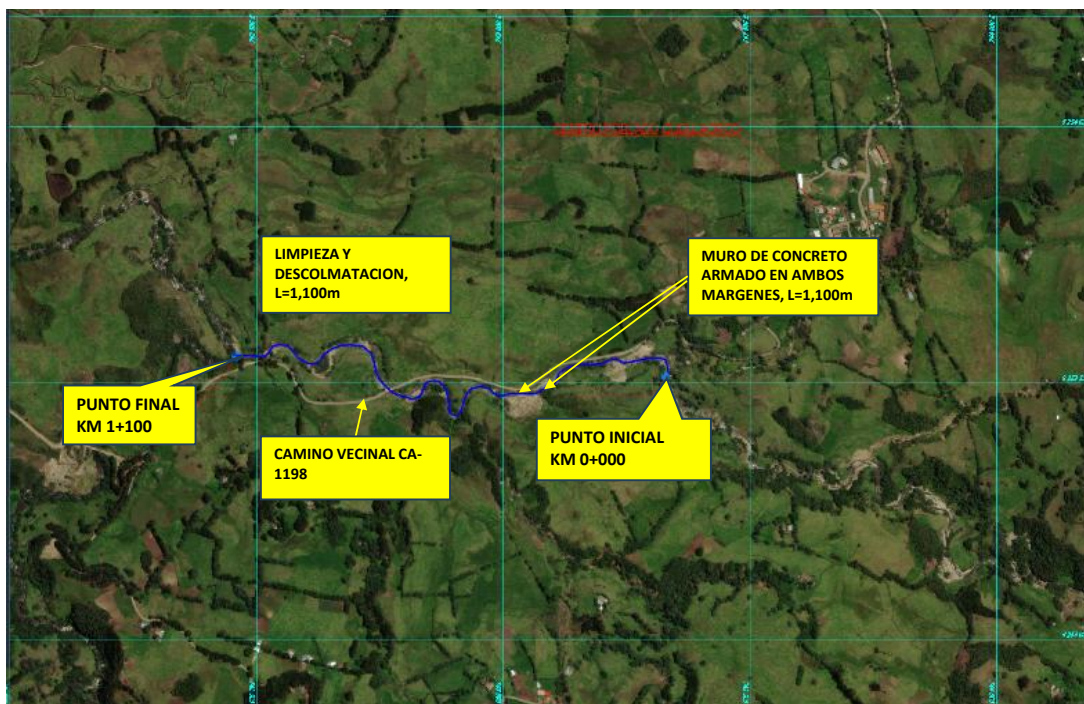
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.1	Limpieza y descolmatación del cauce del Rio Colpa	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

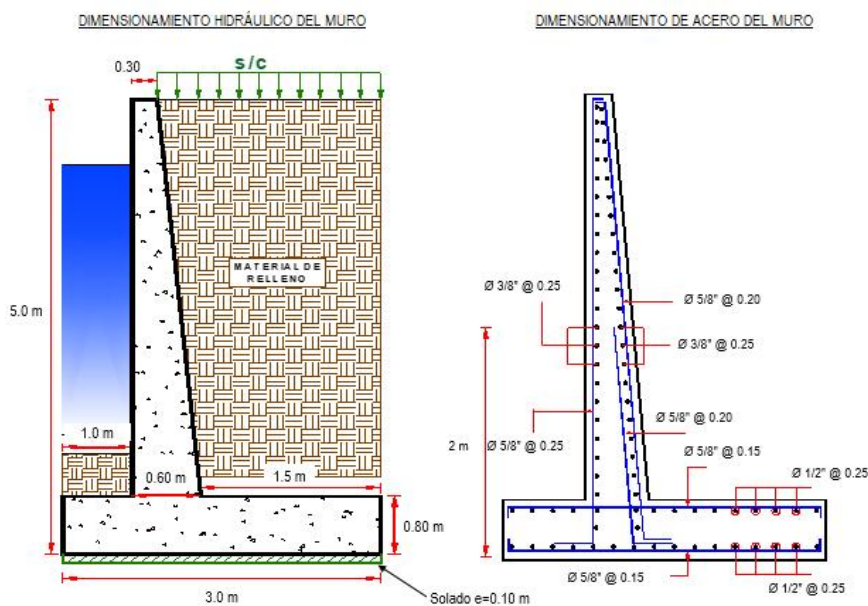
Sensibiliza sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,253,514.00	743,328.00	17M	9,253,553.00	742,458.00	17M	DERECHA/IZQUIERDA	



Firmado digitalmente por
 MATEO PACHECO
 Constantino
 Damian FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN N° 01: VISTA DE TRAMO CON AMBOS MARGENES VULNERABLES DEL RIO COLPA EXPUESTOS ANTE CRECIDA DE CAUDAL DE LA QUEBRADA



IMAGEN N° 02: VISTA DEL MARGEN DERECHO Y LAS AFECTACIONES A LA CARRETERA VECINAL CA-1198 (TONGOD-QUELLAHORCO) OCURRIDOS DURANTE EL MES DE ABRIL DE 2023



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,100 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	OBRAS PRELIMINARES				42,636.16
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	9,608.25	19,216.50
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.20	1,775.66	3,906.45
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.30	2,656.73	8,767.21
01.02.04	DESVÍO DE LA QUEBRADA	m	600.00	17.91	10,746.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				609,829.31
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,150.00	6.43	45,974.50
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	23,100.00	9.87	227,997.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	12,320.00	11.24	138,476.80
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	14,322.00	5.94	85,072.68
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,760.40	12.82	112,308.33
01.04	CONCRETO				7,905,840.49
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	6,600.00	32.15	212,190.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	9,438.00	535.82	5,057,069.16
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	23,211.87	35.01	812,647.57
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	223,535.00	7.99	1,786,044.65
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg	18,503.54	1.84	34,046.51
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	183.33	20.96	3,842.60
1.05	JUNTAS				126,617.40
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,365.00	92.76	126,617.40
1.06	FLETE TERRESTRE				50,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	50,000.00	50,000.00
COSTO DIRECTO					8,737,989.02
GASTOS GENERALES (10%CD)					873,798.90
UTILIDAD (10%CD)					873,798.90
SUB TOTAL					10,485,586.82
IGV (18%)					1,887,405.63
TOTAL					12,372,992.45
SUPERVISIÓN (5%CD)					436,899.45
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					174,759.78
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					13,004,651.68
SON: TRECE MILLONES CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UNO CON 68/100 SOLES					



Firmado digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,100 m																	
01.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje																
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km																
01.02.04	DESIVIO DE QUEBRADA	m																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3																
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2																
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																
01.04	CONCRETO																	
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC S40 D=3" PARAMUROS	m																
1.05	JUNTAS																	
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m																
1.06	FLETE TERRESTRE																	

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 17/04/2024

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

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



Firmado
digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBOS MÁRGENES DEL RIO COLPA, SECTOR TONGOD, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Fecha: 17/04/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,100 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	OBRAS PRELIMINARES				42,636.16
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	9,608.25	19,216.50
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.20	1,775.66	3,906.45
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.30	2,656.73	8,767.21
01.02.04	DESVÍO DE LA QUEBRADA	m	600.00	17.91	10,746.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				609,829.31
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,150.00	6.43	45,974.50
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	23,100.00	9.87	227,997.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	12,320.00	11.24	138,476.80
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	14,322.00	5.94	85,072.68
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,760.40	12.82	112,308.33
01.04	CONCRETO				7,905,840.49
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	6,600.00	32.15	212,190.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	9,438.00	535.82	5,057,069.16
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	23,211.87	35.01	812,647.57
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm ²	m2	223,535.00	7.99	1,786,044.65
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg	18,503.54	1.84	34,046.51
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	183.33	20.96	3,842.60
1.05	JUNTAS				126,617.40
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,365.00	92.76	126,617.40



Firmado
digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



1.06	FLETE TERRESTRE				50,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	50,000.00	50,000.00

COSTO DIRECTO	8,737,989.02
GASTOS GENERALES (10%CD)	873,798.90
UTILIDAD (10%CD)	873,798.90
SUB TOTAL	10,485,586.82
IGV (18%)	1,887,405.63
TOTAL	12,372,992.45
SUPERVISIÓN (5%CD)	436,899.45
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	174,759.78
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	13,004,651.68

SON: TRECE MILLONES CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UNO CON 68/100 SOLES

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




Firmado
digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBOS MÁRGENES DEL RIO COLPA, SECTOR TONGOD, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Partida	01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m				
				Costo unitario directo por : und	1,707.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales						
02020210	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	7.27	14.54
02020215	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
02020219	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
02020224	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02020233	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99
Partida	01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
				Costo unitario directo por : m2	90.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02020208	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.27	1.82
02020211	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
02020224	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02020227	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82
						0.82
Partida	01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA				
				Costo unitario directo por : vje	9,608.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03030311	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	3.0000	24.0000	360.05	8,641.20
						8,669.37
Partida	01.02.02	TRAZO, REPLANTEO				
				Costo unitario directo por : km	1,775.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
01010105	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010106	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82
Materiales						
02020205	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
02020219	CEMENTO PORTLAND (42.5 kg)			3.6000	29.00	104.40



Firmado digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



02020220	YESO BOLSA 25 kg	bol	3.0000	20.00	60.00
02020225	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	4.65	232.50
02020230	PINTURA ESMALTE	gal	0.3500	60.17	21.06
					429.11

Equipos

0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
03030303	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
						516.73

Partida	01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO
---------	----------	---------------------

Costo unitario directo por : km **2,656.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
01010105	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010106	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94

Materiales

02020220	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
02020225	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
02020230	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
03030304	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
						514.25

Partida	01.02.04	DESVÍO DE LA QUEBRADA
---------	----------	-----------------------

Costo unitario directo por : m **17.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.49	0.69
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.61	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.56	0.98
						1.94

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03030310	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	636.58	15.91
						15.97

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE
---------	----------	-------------------------------------

Costo unitario directo por : m3 **6.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
						0.44

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03030310	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
						5.99

Partida	01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN
---------	----------	-----------------------------

Costo unitario directo por : m3 **9.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	19.56	0.39
						0.82

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.82	0.02
03030309	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DE 250 HP	hm	1.0000	0.0200	451.50	9.03



Firmado
digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



9.05

Partida	01.03.03	PERFILADO Y REFINE				
				Costo unitario directo por : m2	11.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	19.56	3.91
						3.91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.91	0.12
03030306	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33
Partida	01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO				
				Costo unitario directo por : m3	5.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	27.49	1.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	21.61	0.35
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	19.56	0.63
						2.30
Materiales						
02020232	AGUA	m3		0.0100	1.27	0.01
						0.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.30	0.07
03030306	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58
03030308	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	186.44	2.98
						3.63
Partida	01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				
				Costo unitario directo por : m3	12.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
01010104	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15	
03030307	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	346.26	2.32
03030312	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67
Partida	01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)				
				Costo unitario directo por : m2	32.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	27.49	2.20
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	21.61	2.59
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	19.56	10.95
						15.74
Materiales						
02020215	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
02020219	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	29.00	11.48
02020232	AGUA	m3		0.0100	1.27	0.01
						15.05
Equipos						
03030315	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.0800	16.95	1.36
						1.36
Partida	01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2				
				Costo unitario directo por : m3	535.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Firmado digitalmente por
MATEO PACHECO Constantino
Damian FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49		11.00
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	21.61		25.93
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	19.56		93.89
							130.82
Materiales							
02020213	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00		63.60
02020214	ARENA GRUESA	m3		0.5200	90.00		46.80
02020219	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	29.00		282.17
02020232	AGUA	m3		0.1860	1.27		0.24
							392.81
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	130.82		3.92
03030313	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44		1.49
03030315	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	16.95		6.78
							12.19

Partida 01.04.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Costo unitario directo por : m2 **35.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	27.49	0.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	21.61	6.92
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	19.56	6.26
						14.06
Materiales						
02020203	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.22	5.16
02020206	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	7.14	0.13
02020207	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	7.14	0.21
02020208	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	7.27	0.28
02020209	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	3.72	0.33
02020226	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46
02020228	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29
02020229	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		0.9000	2.97	2.67
						20.53
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.06	0.42
						0.42

Partida 01.04.04 ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm2

Costo unitario directo por : m2 **7.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	27.49	0.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69
						1.57
Materiales						
02020202	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.32	0.23
02020204	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.95	6.19
						6.42

Partida 01.04.05 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO

Costo unitario directo por : Kg **1.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	19.56	0.52
						0.52
Materiales						
02020222	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	40.44	1.21
						1.21
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.52	0.02
03030316	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09
						0.11

Partida 01.04.06 DRENAJE PVC SAO D=3" PARA MUROS



Firmado digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



				Costo unitario directo por : m		20.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	27.49	4.40
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	19.56	3.13
						7.53
Materiales						
02020212	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20
						13.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.53	0.23
						0.23
Partida	01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"				
				Costo unitario directo por : m		92.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	21.61	2.88
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	19.56	5.22
						8.10
Materiales						
02020217	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80
02020218	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70
02020221	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal		0.1780	154.54	27.51
02020223	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m		1.0500	3.20	3.36
02020231	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal		0.0040	220.00	0.88
						84.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.10	0.41
						0.41
Partida	01.06.01	FLETE TERRESTRE				
				Costo unitario directo por : glb		50,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02020201	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	50,000.00	50,000.00
						50,000.00

Fecha : #####

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



Firmado
digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBOS MÁRGENES DEL RIO COLPA, SECTOR TONGOD, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

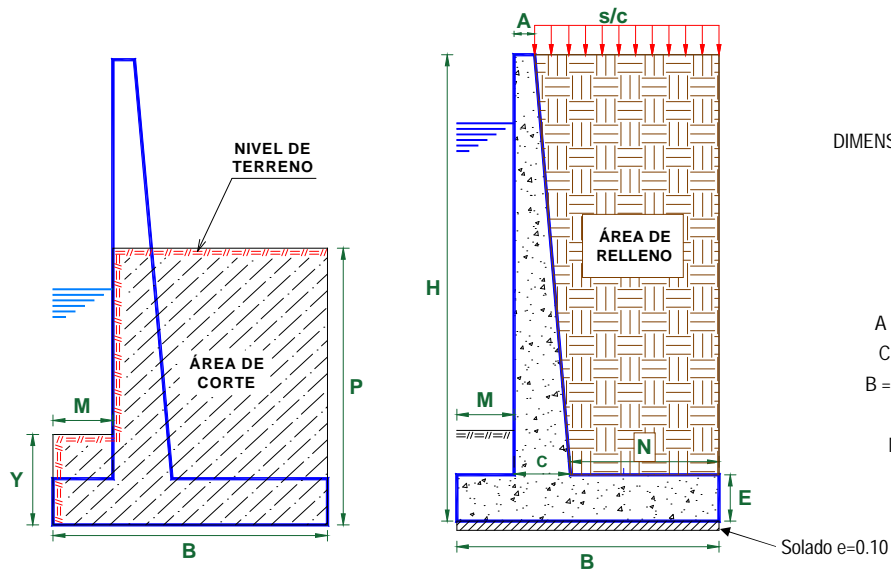
Fecha : 17/04/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,100 m								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km						-	2.20
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	1.10				2.20	
	Muro de Concreto		1.00	1.10					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						-	3.30
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	1.10				3.30	
	Muro de Concreto		2.00	1.10					
01.03.01	DESVÍO DE QUEBRADA	m	1.00	600.00				600.00	600.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,100.0	13.00	0.50		7,150.00	7,150.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	2.00	1,100.0			10.50	23,100.00	23,100.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2.00	1,100.0	5.60			12,320.00	12,320.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,100.0			6.51	14,322.00	14,322.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			8,760.40	8,760.40
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	2.00	1,100.0	3.00			6,600.00	6,600.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							9,438.00
	Zapata	m3	2.00	1,100.0	3.00	0.80		5,280.00	
	Pantalla	m3	2.00	1,100.0	0.45	4.20		4,158.00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							23,211.87
	Zapata								
	Sección transversal	m2	277.0		3.00	0.80		664.80	
	Sección longitudinal	m2	4.0	1,100.0		0.80		3,520.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	277.0		0.45	4.20		523.53	
	Cara frontal	m2	2.00	1,100.0		4.20		9,240.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	2.00	1,100.0		4.21		9,263.54	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	2.00					223,535.00	223,535.00
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2							18,503.54
			2.00					18,503.54	
01.04.07	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m							183.33
			2.00	1,100.0				183.33	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	273.0	5.00				1,365.00	1,365.00
1.06	FLETE TERRESTRE								
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00



Firmado
digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

ESQUEMA DE LA MEDIDA



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	3.60 m
Y	=	1.00 m
H	=	5.00 m
E	=	0.80 m
A = 0.2 - 0.3 m	=	0.30 m
C = H/12 - H/8	=	0.60 m
B = 0.5H - 0.8 H	=	3.00 m
M = B/3	=	1.00 m
N = B - M - C	=	1.40 m
Juntas cada	=	8.0

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBOS MÁRGENES DEL RIO COLPA, SECTOR TONGOD, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación: SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Fecha : 17/04/2024

Codigo	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Dimensiones			Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
					Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo Fy = 4,200 Kg/cm²									



Firmado digitalmente por
MATEO PACHECO
 Constantino
 Damian FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°



S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBOS MÁRGENES DEL RIO COLPA, SECTOR TONGOD, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha 17/04/2024

Lugar SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8,594.8345	27.49	236,272.00
0101010004	OFICIAL	hh	18,268.7736	21.61	394,788.20
0101010005	PEON	hh	40,418.6324	19.56	790,588.45
01010104	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.9373	21.61	63.48
01010105	TOPOGRAFO	hh	119.2000	28.53	3,400.78
01010106	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	37.8000	21.61	816.86
					1,425,929.77
MATERIALES					
02020201	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	50,000.00	50,000.00
02020202	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	3,698.4750	9.32	34,469.79
02020203	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	8,604.3440	9.22	79,332.05
02020204	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	253,856.5600	5.95	1,510,446.53
02020205	FIERRO 3/8"	var	1.0000	22.30	22.30
02020206	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	276.5682	7.14	1,974.70
02020207	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	460.9470	7.14	3,291.16
02020208	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	602.9811	7.27	4,383.67
02020209	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,352.1112	3.72	5,029.85
02020210	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
02020211	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
02020212	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	127.3650	12.57	1,600.98
02020213	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	10,310.4860	120.00	1,237,258.32
02020214	ARENA GRUESA	m3	3,248.0240	90.00	292,322.16
02020215	HORMIGON	m3	689.2320	40.00	27,569.28
02020217	TECKNOPORT e=1"	m2	720.0000	12.25	8,820.00
02020218	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	945.0000	40.67	38,433.15
02020219	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	112,628.6538	29.00	3,266,230.96
02020220	YESO BOLSA 25 kg	bol	12.5400	20.00	250.80
02020221	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	160.2000	154.54	24,757.31
02020222	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	367.3800	40.44	14,856.85
02020223	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	945.0000	3.20	3,024.00
02020224	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
02020225	ESTACAS DE MADERA	und	209.0000	4.65	971.85
02020226	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,382.8410	105.08	145,308.93
02020227	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02020228	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	2,765.6820	12.71	35,151.82
02020229	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	13,828.4100	2.97	41,070.38
02020230	PINTURA ESMALTE	gal	1.2450	60.17	74.91
02020231	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	3.6000	220.00	792.00
02020232	AGUA	m3	1,300.2592	1.27	1,651.33
02020233	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
					6,831,106.37



Firmado
digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

0301000014	MIRAS	día	8.0000	17.36	138.88
0301000015	JALONES	día	16.0000	14.96	239.36
03030303	ESTACION TOTAL	he	32.0000	18.92	605.44
03030304	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	87.2000	11.48	1,001.06
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			32,553.17
03030306	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2,782.3778	36.05	100,304.72
03030307	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	28.1145	346.26	9,734.93
03030308	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	151.6576	186.44	28,275.04
03030309	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	305.7600	451.50	138,050.64
03030310	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	79.6080	636.58	50,676.86
03030311	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	48.0000	360.05	17,282.40
03030312	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	112.0385	387.56	43,421.64
03030313	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1,249.2400	7.44	9,294.35
03030315	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	2,847.9204	16.95	48,272.25
03030316	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	3.6738	300.00	1,102.14
					480,952.88
Total				S/.	8,737,989.02

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


 Firmado
 digitalmente por
 MATEO PACHECO
 Constantino
 Damian FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que
 la ficha técnica refe

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO

Ubicación: sector: QUELLAHORCO Distrito: TONGOD Provincia: SAN MIGUEL Región: CAJAMARCA

Fecha 17/04/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,100 m																	
01.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■															
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■															
01.02	OBRAS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	■															■
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	■															
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km																
01.02.04	DESVÍO DE QUEBRADA	m																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3																
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2																
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																
01.04	CONCRETO																	
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m																
1.05	JUNTAS																	
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m																
1.06	FLETE TERRESTRE		■			■				■				■				
01.06.01	FLETE TERRESTRE	g/lb																



Firmado
digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 3.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		84.0
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		42.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	7.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	1	7.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 - 165 HP	1	7.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	7.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	7.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	7.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		82.0
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	28.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	7.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	14.0

Firmado
digitalmente por
MATEO PACHECO
Constantino
Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica ReferencialAdministrador de la Administración
Local del AguaProfesional Designado
por la AAADirector de la Autoridad
Administrativa del Agua