

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR CAPIRONAICO, DISTRITO CACATACHI, PROVINCIA SAN MARTIN, REGIÓN SAN MARTÍN

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL QUEBRADA CHUPISHIÑA, SECTOR CAPIRONAICO, DISTRITO CACATACHI, PROVINCIA Y REGION SAN MARTIN.

I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	CHUPISHIÑA	SECTOR	CAPIRONAICO	MD	<input checked="" type="checkbox"/>	MI	<input type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	SAN MARTIN	PROVINCIA	SAN MARTIN	DISTRITO	CACATACHI		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TARAPOTO				

II.-UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO 1	INICIO:	ESTE	338,735 m	NORTE	9,282,909 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	338,672 m	NORTE	9,282,862 m	ZONA	18 S
TRAMO 2	INICIO:	ESTE	338,517 m	NORTE	9,282,628 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	338,485 m	NORTE	9,282,553 m	ZONA	18 S

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

Al realizar la intersección de la sub cuenca donde se ubica la zona de estudio (Qda Chupishiña) sobre la base grafica del INGEMMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico) se determinó las formaciones geológicas, las cuales pertenece a la era Cenozoica, sistema Cuaternario, periodo Holoceno - continental cuyas características se describen a continuación:

Gravoso	<input type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input checked="" type="checkbox"/>	Arcillas	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------	--------	-------------------------------------	------	-------------------------------------	----------	--------------------------

Son acumulaciones fluviales de materiales sueltos o poco consolidados de naturaleza heterogénea. Están conformados por gravas gruesas redondeadas, cubiertas por una matriz areno-limosa, que se depositaron durante el Holoceno. La matriz es arenosa, medianamente densa y posee una litología muy heterogénea con 15 a 20% de cantos y bolos de hasta 30 cm.

3.2.- HIDROLOGÍA

El estudio "Tratamiento de Cauces del río Cumbaza para el Control de Inundaciones", aprobado con resolución Directoral N° 003-2014-ANA-DEPHM, indica dentro de las características del cauce de la quebrada Chupishiña en el tramo evaluado, caudales mensuales promedios del periodo del 2002- 2011 es de 5.2 m3/s.

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de la sub cuenca de la quebrada Chupishiña.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

A la fecha las area de aptitud agricola se hallan abandonadas por el alto riesgo y/o la inseguridad que presenta incorporarlas a la agricultura intensiva o extensiva, por el alud que desborda y afecta.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
60	ARROZ	60	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	MAIZ	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	-		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Avena Forrajera	-		Equinos	0	Carreteras	CARRETERA AL SECTOR CAPIRONAICO	1	160
	Alfalfa	-		Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
	PASTOS	0		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida de la quebrada Chupishiña se identico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
60	60	MATERIAL NOBLE	-	-	0	-		

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOM AS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRET ERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
ARROZ	60.0			CARRETERA AL SECTOR CAPIRONAICO							0.160			

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

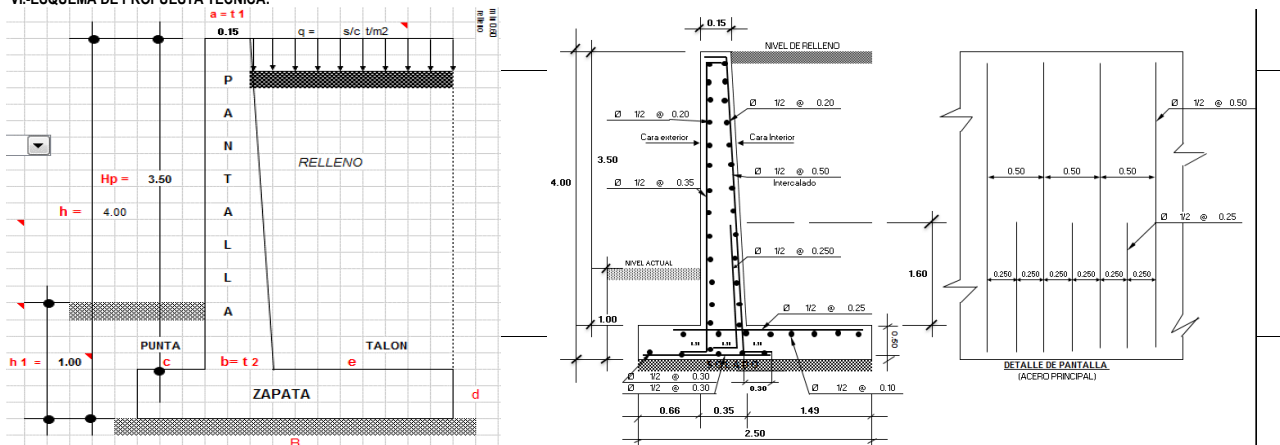
5.1.-Estructural

En ambos tramos identificados se realizará:

* Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada y la eliminación de material excedente.

* Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud de 160 m en el margen derecha una altura de muro de 4.00 m, cimentación de 2.50 de ancho y altura de 0.50 m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





SE PUEDE APRECIAR LA AFECTACIÓN DE LA RIBERA DE LA AMGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHUPISHIÑA POR EFECTO DE LA EROSION CAUSADA POR LAS AGUAS DE LA QUEBRADA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES				3,000.22
01.01.01	CASETA PROVISIONAL PARA GUARDIANIA	glb	1.00	1,732.48	1,732.48
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	1,267.74	1,267.74
01.02	OBRAS PRELIMINARES				14,149.76
01.02.01	DESVIO DE RIO	m	160.00	10.23	1,636.80
01.02.02	DESCOLMATAACION CON MAQUINARIA	m3	1,120.00	8.94	10,012.80
01.02.03	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	416.00	2.30	956.80
01.02.04	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	416.00	3.71	1,543.36
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				19,312.73
01.03.01	EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO	m3	249.60	9.55	2,383.68
01.03.02	REFINE Y PERFILADO	m2	160.00	3.08	492.80
01.03.03	APISONADO DE PISO ESTRUCTURA	m2	400.00	5.18	2,072.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	43.20	25.96	1,121.47
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,591.68	8.32	13,242.78
01.04	CONCRETO				327,591.23
01.04.01	SOLADO C°C° SIMPLE F°C°= 100 KG/CM2 e=3"	m2	42.00	138.68	5,824.56
01.04.02	ENCOFRADO DE MURO	m2	1,309.75	43.87	57,458.73
01.04.03	CONCRETO f°c°=210Kg/cm2, par fundaciones	m3	206.00	435.67	89,748.02
01.04.04	MURO CONTENCION-ZAPATA-ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	5,533.25	4.87	26,946.92
01.04.05	TUBERIA CRIBADA PARA DRENAJE PVC-SAP 6"	m	168.00	37.14	6,239.52
01.04.06	MURO CONTENCION CONCRETO f°c°=210Kg/cm2, PANTALLA	m3	173.04	435.67	75,388.34
01.04.07	MURO CONTENCION-ACERO EN PANTALLA fy=4200 Kg/cm2	kg	11,642.10	4.87	56,697.04
01.04.08	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP 02"	m	1.20	23.42	28.14
01.04.09	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	32.00	175.83	5,626.56
01.04.10	CURADO DE CONCRETO	m2	1,520.00	1.24	1,884.80
01.04.11	JUNTA DE DILATACION e=1"	m	140.00	12.49	1,748.60
01.05	FLETE TERRESTRE				13,000.00
01.05.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	est	1.00	8,000.00	8,000.00
01.05.02	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00	5,000.00	5,000.00
COSTO DIRECTO					377,053.94
Gastos Generales (8%)					30,164.32
Utilidad (10%)					37,705.39
Sub Total					444,923.65
IGV (18%)					80,086.26
Supervision (2% CD)					7,541.08
Seguimiento y Monitoreo (1% CD)					3,770.54
Ficha Definitiva					10,000.00
TOTAL					546,321.52

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

DEFENSA RIBERENA CONCRETO ARMADO MARGEN DERECHA. EN EL QUEBRADA CHUPISHINA.

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	OBRA PROVISIONALES												
01.01.01	CASETA PROVISIONAL PARA GUARDIA												
01.01.02	CARTEL DE OBRA												
01.02	OBRA PRELIMINARES												
01.02.01	DESVOIO DE LA QUEBRADA												
01.02.02	DESCOLMATAION CON MAQUINARIA												
01.02.03	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL												
01.02.04	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.03.01	EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO												
01.03.02	REFINE Y PERFILADO												
01.03.03	APISONADO DE PISO ESTRUCTURA												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO												
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
01.04	CONCRETO												
01.04.01	SOLADO C°C° SIMPLE F°C= 100 KG/CM2 e=3"												
01.04.02	ENCOFRADO DE MURO												
01.04.03	CONCRETO f°c=210Kg/cm2, par fundaciones												
01.04.04	MURO CONTENCION ZAPATA-ACERO DE REFUERZO fy=4 200 kg/cm2												
01.04.05	TUBERIA CRIBADA PARA DRENAJE PVC-SAP 6"												
01.04.06	MURO CONTENCION CONCRETO f°c=210Kg/cm2, PANTALLA												
01.04.07	MURO CONTENCION-ACERO EN PANTALLA fy=4200 Kg/cm2.												
01.04.08	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP 02"												
01.04.09	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)												
01.04.10	CURADO DE CONCRETO												
01.04.11	JUNTA DE DILATACION e=1"												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA											
1.02	CONTRATACION	0										
1.03	EJECUCION	0										
1.04	SEGUMIENTO	0										
1.05	LIQUIDACION											

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Profesional del la ALA que ha elaborado la ficha
Nombre, firma y sello

Administrador de la Administración Local del Agua
Nombre, firma y sello

Profesional designado por la AAA
Nombre, firma y sello

Director de la Autoridad Administrativa del Agua
Nombre, firma y sello

FECHA: 12/10/2022

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

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

Presupuesto

Presupuesto **0202056** **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL QUEBRADA CHUPISHIÑA**

Subpresupuesto **001** **ESTRUCTURA**

Cliente Costo al **12/10/2022**

Lugar **SAN MARTIN-SAN MARTIN -CACATACHI**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				3,000.22
01.01.01	CASETA PROVISIONAL PARA GUARDIANIA	gib	1.00	1,732.48	1,732.48
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	1,267.74	1,267.74
01.02	OBRAS PRELIMINARES				14,149.76
01.02.01	DESVIO DE RIO	m	160.00	10.23	1,636.80
01.02.02	DESCOLMATACION CON MAQUINARIA	m3	1,120.00	8.94	10,012.80
01.02.03	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	416.00	2.30	956.80
01.02.04	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	416.00	3.71	1,543.36
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				19,312.73
01.03.01	EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO	m3	249.60	9.55	2,383.68
01.03.02	REFINE Y PERFILADO	m2	160.00	3.08	492.80
01.03.03	APISONADO DE PISO ESTRUCTURA	m2	400.00	5.18	2,072.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	43.20	25.96	1,121.47
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,591.68	8.32	13,242.78
01.04	CONCRETO				327,591.23
01.04.01	SOLADO C°C° SIMPLE F°C°= 100 KG/CM2 e=3"	m2	42.00	138.68	5,824.56
01.04.02	ENCOFRADO DE MURO	m2	1,309.75	43.87	57,458.73
01.04.03	CONCRETO f°c=210Kg/cm2, par fundaciones	m3	206.00	435.67	89,748.02
01.04.04	MURO CONTENCION-ZAPATA-ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	5,533.25	4.87	26,946.92
01.04.05	TUBERIA CRIBADA PARA DRENAJE PVC-SAP 6"	m	168.00	37.14	6,239.52
01.04.06	MURO CONTENCION CONCRETO f°c=210Kg/cm2, PANTALLA	m3	173.04	435.67	75,388.34
01.04.07	MURO CONTENCION-ACERO EN PANTALLA fy=4200 Kg/cm2.	kg	11,642.10	4.87	56,697.04
01.04.08	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP 02"	m	1.20	23.42	28.14
01.04.09	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	32.00	175.83	5,626.56
01.04.10	CURADO DE CONCRETO	m2	1,520.00	1.24	1,884.80
01.04.11	JUNTA DE DILATACION e=1"	m	140.00	12.49	1,748.60
01.05	FLETE TERRESTRE				13,000.00
01.05.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	est	1.00	8,000.00	8,000.00
01.05.02	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	5,000.00	5,000.00
	COSTO DIRECTO				377,053.94
	GASTOS GENERALES				37,705.39
	UTILIDAD 10%				37,705.39
	SUBTOTAL				452,464.73
	IMPUESTO (IGV 18%)				81,443.65
	SUPERVISION (4.22%CD)				15,908.62
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				28,000.00
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				587,817.00

SON : QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE CON 00/100

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

PLANILLA DE METRADOS

Proyecto:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL QUEBRADA CHUPISHIÑA

Lugar:

REGION: SAN MARTIN

PROVINCIA: SAN MARTIN

DISTRITO: CACATACHI

LUGAR: SECTOR CAPIRONAICO

Longitud Total:

160

m

ITEM	DESCRIPCIÓN	Nº DE VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	TOTAL	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO		UNIDAD		
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.01.01	ALMACEN DE OBRA	1					1.00	1.00	Glb
01.01.02	CARTEL DE OBRA DE 3.60M X 4.80M.	1					1.00	1.00	Und
01.02	OBRAS PRELIMINARES								
01.02.01	DESVIO DE RIO						160.00	160.00	m
		1	160.00			160.00			
01.02.02	DESCOLMATACION DE RIO CON MAQUINARIA						1120.00	1,120.00	m3
	Cauce	1	160.00	10.00	0.70	1120.00			
01.02.03	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL						416.00	416.00	m2
		1	160.00	2.60		416.00			
01.02.04	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO						416.00	416.00	m2
		1	160.00	2.60		416.00			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO	1	160.00	2.60	0.60	249.60	249.60	249.60	m3
01.03.02	REFINE Y PERFILADO	2	160.00	0.50		160.00	160.00	160.00	m2
01.03.03	APISONADO DE PISO ESTRUCTURA	1	160.00	2.50		400.00	400.00	400.00	m2
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	1	160.00	2.70	0.10	43.20	43.20	43.20	m3
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	1	1591.68			1591.68	1591.68	1,591.68	m3
01.04	CONCRETO								
01.04.01	SOLADO C/Cº SIMPLE FC=100 KG/CM2, e=3"						42.00	42.00	m3
	solado del Muro	1	160.00	2.50	0.10	40.00			
	Desperdicio	5.0%				2.00			
01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO						1309.75	1,309.75	m2
	Encofrado de Muros	1.0	160.00		3.50	560.00			
		1.0	160.00		3.80	608.00			
		81.0		0.50	3.50	141.75			
01.04.03	CONCRETO f'c=210Kg/cm2, par fundaciones						206.00	206.00	m3
	Zapatas	1.0	160.00	2.50	0.50	200.00			
	Desperdicio	3.0%				6.00			
01.04.04	MURO CONTENCION-ZAPATA-ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2							5,533.25	kg
	Acero Fy = 4200 kg/cm²								
			(Ver planilla de metrados de acero)						
01.04.05	TUBERIA CRIBADA PARA DRENAJE PVC-SAP 6"	1	160.00			160.00	168.00	168.00	m
01.04.06	MURO CONTENCION CONCRETO f'c=210Kg/cm2, PANTALLA			area cad					
	Muros	1	160.00	0.30	3.50	168.00	173.04	173.04	m3
	Desperdicio	3.0%				5.04			
01.04.07	MURO CONTENCION-ACERO EN PANTALLA fy=4200 Kg/cm2.							11,642.10	kg
	Acero Fy = 4200 kg/cm²								
			(Ver planilla de metrados de acero)						
01.04.08	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP 02"	2.67	0.45			1.20	1.20	1.20	m
01.04.09	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)		160	0.50	0.40	32.00	32.00	32.00	m3
01.04.10	CURADO DE CONCRETO						1520.00	1,520.00	m2
	Zapatas	1.0	160.00	2.50		400.00			
	Muros	2.0	160.00		3.50	1120.00			
01.04.11	JUNTA DE DILATACION e=1"						140.00	140.00	m
	Juntas	40.0	3.50			140.00			
01.05	FLETE TERRESTRE								
01.05.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	1.0					1.00	1.00	Glb
01.05.02	FLETE TERRESTRE	1.0					1.00	1.00	Glb

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

PLANILLA DE METRADO DE ACERO

[illegible]

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0202056 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL QUEBRADA CHUPIS					
Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA				Fecha presupuesto	12/10/2022
Partida	01.01.01	CASETA PROVISIONAL PARA GUARDIANIA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,732.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	22.94	91.76
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	18.14	290.24
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	16.39	524.48
						906.48
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		6.0000	4.00	24.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	25.50	102.00
02310500010001	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln		1.0000	35.00	35.00
02310500010007	CALAMINA	pln		15.0000	35.00	525.00
02311900010003	PALO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.0 m	und		10.0000	10.00	100.00
0267110022	CANDADO 45 MM	und		2.0000	20.00	40.00
						826.00
Partida	01.01.02	CARTEL DE OBRA				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,267.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	16.39	262.24
						445.76
	Materiales					
0201050006	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	650.00	650.00
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	3.09	0.31
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.09	0.31
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		30.5000	5.18	157.99
						808.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	445.76	13.37
						13.37
Partida	01.02.01	DESVIO DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m		10.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0267	22.94	0.61
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	16.39	4.37
						4.98
	Materiales					
0267110023	COSTALILLO	und		5.0000	1.00	5.00
						5.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.98	0.25
						0.25
Partida	01.02.02	DESCOLMATACION CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		8.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	16.39	0.52
						0.89
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0750	13.00	0.98
						0.98
	Equipos					

03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0320	221.09	7.07
						7.07
Partida	01.02.03	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		2.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.39	1.31
						2.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07
						0.07
Partida	01.02.04	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		3.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.4500	0.0072	18.14	0.13
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0480	16.39	0.79
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0160	23.71	0.38
						1.30
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0500	10.00	0.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0300	40.00	1.20
						1.70
	Equipos					
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	0.0020	6.00	0.01
0301000011	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0160	10.00	0.16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.30	0.04
0301050005	ESTACAS DE MADERA	und		0.5000	1.00	0.50
						0.71
Partida	01.03.01	EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		9.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	16.39	0.52
						0.89
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1200	13.00	1.56
						1.56
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.89	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0320	221.09	7.07
						7.10
Partida	01.03.02	REFINE Y PERFILADO				
Rendimiento	m2/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2		3.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.39	2.62
						2.99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.99	0.09
						0.09

Partida	01.03.03		APISONADO DE PISO ESTRUCTURA				
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2		5.18	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.5000	0.0500	22.94	1.15
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.2000	16.39	3.28
							4.43
		Equipos					
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	0.1000	7.50	0.75
							0.75
Partida	01.03.04		RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		25.96	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.8000	16.39	13.11
							22.29
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	22.29	0.67
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	0.4000	7.50	3.00
							3.67
Partida	01.03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		8.32	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0160	16.39	0.26
							0.26
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.26	0.01
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3		hm	1.0000	0.0160	203.19	3.25
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3		hm	2.0000	0.0320	150.00	4.80
							8.06
Partida	01.04.01		SOLADO C°C° SIMPLE F°C= 100 KG/CM2 e=3"				
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		138.68	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0400	22.94	0.92
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0400	18.14	0.73
0101010005	PEON		hh	8.0000	0.3200	16.39	5.24
							6.89
		Materiales					
0201030001	GASOLINA		gal		0.0600	15.00	0.90
0207030001	HORMIGON		m3		0.8700	60.00	52.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.1000	1.00	0.10
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.0450	25.50	77.65
							130.85
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	6.89	0.34
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)		hm	1.0000	0.0400	15.00	0.60
							0.94
Partida	01.04.02		ENCOFRADO DE MURO				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		43.87	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	22.94	7.34
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.6400	18.14	11.61
							18.95

Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal	0.0200	13.00	0.26	
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.3500	4.00	1.40	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.1500	2.88	0.43	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.1000	3.09	0.31	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.1000	3.09	0.31	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2.4900	5.18	12.90	
02310500010005	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	und	0.0900	97.10	8.74	
						24.35

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	18.95	0.57	
						0.57

Partida **01.04.03** **CONCRETO f'c=210Kg/cm2, par fundaciones**

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		435.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18	
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.6000	18.14	10.88	
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.39	52.45	
						72.51	
Materiales							
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3		0.5500	120.00	66.00	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2290	1.00	0.23	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	25.50	242.25	
						353.48	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	72.51	2.18	
03012900010003	VIBRADOR A GASOLINA	hm	0.5000	0.2000	7.50	1.50	
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	15.00	6.00	
						9.68	

Partida **01.04.04** **MURO CONTENCION-ZAPATA-ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2**

Rendimiento	kg/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : kg		4.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	22.94	0.92	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	18.14	0.73	
						1.65	
Materiales							
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	4.00	0.20	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0300	2.88	2.97	
						3.17	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.65	0.05	
						0.05	

Partida **01.04.05** **TUBERIA CRIBADA PARA DRENAJE PVC-SAP 6"**

Rendimiento	m/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m		37.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0400	18.14	0.73	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.39	1.31	
						2.04	
Materiales							
0205250002	TUBERIA PVC-SAP CRIBADO PARA DRENAJE 6"	m		1.0500	33.33	35.00	
						35.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.04	0.10	
						0.10	

Partida **01.04.06** **MURO CONTENCION CONCRETO f'c=210Kg/cm2, PANTALLA**

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		435.67	
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.6000	18.14	10.88
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.39	52.45
						72.51
Materiales						
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3		0.5500	120.00	66.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2290	1.00	0.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	25.50	242.25
						353.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	72.51	2.18
03012900010003	VIBRADOR A GASOLINA	hm	0.5000	0.2000	7.50	1.50
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	15.00	6.00
						9.68

Partida 01.04.07 MURO CONTENCION-ACERO EN PANTALLA fy=4200 Kg/cm2.

Rendimiento	kg/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : kg		4.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	22.94	0.92
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	18.14	0.73
						1.65
Materiales						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	4.00	0.20
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0300	2.88	2.97
						3.17
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.65	0.05
						0.05

Partida 01.04.08 TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP 02"

Rendimiento	m/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m		23.42	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4000	16.39	6.56
							15.74
		Materiales					
02050700020024	TUBERIA PVC SAP DE 2"		m		1.0300	7.00	7.21
							7.21
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	15.74	0.47
							0.47

Partida 01.04.09 MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)

Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		175.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	22.94	0.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.14	3.63
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	16.39	26.22
						30.31
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.2000	120.00	144.00
						144.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	30.31	1.52
						1.52

Partida 01.04.10 CURADO DE CONCRETO

Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2		1.24
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	--	------

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0667	16.39	1.09
							1.09
		Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.1000	1.00	0.10
							0.10
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	1.09	0.05
							0.05

Partida **01.04.11** **JUNTA DE DILATACION e=1"**

Rendimiento **m/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m **12.49**

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.0160	16.39	0.26
							0.84
		Materiales					
02221600010024	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO		gal		0.1000	105.58	10.56
02340600010005	TECNOPOR DE 3/4"		m2		0.0600	17.70	1.06
							11.62
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.84	0.03
							0.03

Partida **01.05.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS**

Rendimiento **est/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : est **8,000.00**

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
02030100060002	VIAJE TERRESTRE DE IDA (EN CAMA BAJA)		vje		1.0000	4,000.00	4,000.00
02030100060004	VIAJE TERRESTRE DE VUELTA (EN CAMA BAJA)		vje		1.0000	4,000.00	4,000.00
							8,000.00

Partida **01.05.02** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **5,000.00**

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subcontratos					
0410010014	FLETE TERRESTRE		glb		1.0000	5,000.00	5,000.00
							5,000.00

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0202056 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURA
 Fecha 12/10/2022
 Lugar 050504 SAN MARTÍN- SAN MARTÍN- CACATACHI

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,909.5172	22.94	43,804.32
0101010004	OFICIAL	hh	2,674.3760	18.14	48,513.18
0101010005	PEON	hh	4,140.0746	16.39	67,855.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	19.6800	23.71	466.61
					160,639.94
MATERIALES					
0201030001	GASOLINA	gal	3.8748	15.00	58.12
0201040001	PETROLEO D-2	gal	260.6400	13.00	3,388.32
0201050006	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	650.00	650.00
02030100060002	VIAJE TERRESTRE DE IDA (EN CAMA BAJA)	vje	1.0000	4,000.00	4,000.00
02030100060004	VIAJE TERRESTRE DE VUELTA (EN CAMA BAJA)	vje	1.0000	4,000.00	4,000.00
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	1,196.7000	4.00	4,786.80
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	3,025.1250	4.00	12,100.50
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	20,827.8715	2.88	59,984.27
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	340.3000	3.09	1,051.53
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	340.3000	3.09	1,051.53
02050700020024	TUBERIA PVC SAP DE 2"	m	1,313.2500	7.00	9,192.75
0205250002	TUBERIA PVC-SAP CRIBADO PARA DRENAJE 6"	m	1,038.7500	33.33	34,621.54
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3	382.8930	120.00	45,947.16
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	602.6300	90.00	54,236.70
0207030001	HORMIGON	m3	56.1846	60.00	3,371.08
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	97.2000	120.00	11,664.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	798.2700	1.00	798.27
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,030.9320	25.50	77,288.77
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	61.5000	10.00	615.00
02221600010024	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	gal	60.0000	105.58	6,334.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	5,501.4800	5.18	28,497.67
02310500010001	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln	1.0000	35.00	35.00
02310500010005	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	und	206.1800	97.10	20,020.08
02310500010007	CALAMINA	pln	15.0000	35.00	525.00
02311900010003	PALO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.0 m	und	10.0000	10.00	100.00
02340600010005	TECNOPOR DE 3/4"	m2	36.0000	17.70	637.20
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	36.9000	40.00	1,476.00
0267110022	CANDADO 45 MM	und	2.0000	20.00	40.00
0267110023	COSTALILLO	und	1,500.0000	1.00	1,500.00
					387,972.07
EQUIPOS					
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	2.4600	6.00	14.76
0301000011	TEODOLITO	hm	19.6800	10.00	196.80
0301050005	ESTACAS DE MADERA	und	615.0000	1.00	615.00
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	187.8000	7.50	1,408.50
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	22.0256	203.19	4,475.38
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	18.5600	221.09	4,103.43
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	24.0512	150.00	3,607.68
03012900010003	VIBRADOR A GASOLINA	hm	321.0520	7.50	2,407.89
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	444.6872	15.00	6,670.31
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			10,705.24
					34,204.99
SUBCONTRATOS					
0410010014	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	5,000.00	5,000.00
					5,000.00
Total				S/.	587,817.00