



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL C.P. HUAYOBAMBA, DISTRITO DE PEDRO GALVEZ, PROVINCIA DE SAN MARCOS, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CHULUCANAS DE CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑON ALA CRISNEJAS Fecha 2/02/2024

1.1. Ubicación política

Departamento CAJAMARCA Provincia SAN MARCOS Distrito PEDRO GALVEZ Centro Poblado HUAYOBAMBA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CRISNEJAS Cuerpo de agua QUEBRADA CHULUCANAS

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,190,407.40	810,860.55	17M	9,189,401.85	812,217.13	17M	Izquierda y Derecha	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Las características geológicas en la cuenca están ligadas a su origen formacional y a la tectónica. Las formaciones chimu, consiste en una alternancia de areniscas cuarzosas y lutitas en la parte inferior y de una potente secuencia de cuarcitas blancas, en bancos gruesos, en la parte superior. Las areniscas generalmente son de grano mediano a grueso. Tiene un grosor aproximado de 600 mm. Edad y correlación. - por sus relaciones estratigráficas la formación Chimú se ubica en el Valanginiense inferior a medio, pues yace sobre la formación Chicama del Titoniano e infrayace a la formación Santa del Valanginiense superior. Los depósitos fluviales que se encuentran al pie de las laderas prominentes, es material de escombros. es decir existen acumulaciones de grava, arenas, limos con clastos redondeados a subredondeados de composición polimictica, que han sufrido poco transporte, perteneciente a la era cenozoica, sistema cuaternario y serie holoceno están compuestas de gravas finas y gruesas, arenas medias a gruesas, limo y arcilla con clastos subangulosos a angulosos. estos materiales están en estado suelto o poco consolidado, de naturaleza heterogénea. Depósitos Fluviales. Están representados por la acumulación de materiales transportados por cursos fluviales, depositados en el fondo y riberas de los ríos. Consisten de gravas gruesas y finas, arenas sueltas y depósitos limo arcillosos.

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
ANGEL FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La ALA



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



2.3. Hidrología

El caudal de la quebrada chulucanas depende en gran medida de la precipitación en la parte alta de la microcuenca. La microcuenca alta se distingue por presentar precipitaciones anuales entre 250 y más de 500 mm. En la parte baja las precipitaciones en general son escasas, menos de 200 mm anual, y se presentan casi siempre en los meses de verano; pueden ser muy intensas durante la presencia del Fenómeno El Niño, que en algunos casos podría alcanzar magnitudes catastróficas. El resto del año, el área se encuentra libre de precipitaciones, mientras que en las partes altas llueve durante todo el año, con las precipitaciones mayores durante los meses de enero a mayo que disminuyen hasta sus valores mínimos entre julio a setiembre y vuelven a incrementarse a partir de Octubre.

La distribución temporal y espacial de las precipitaciones, unido a las condiciones de aridez imperantes en la cuenca, determina que el régimen de caudales de la quebrada chulucanas sea extremadamente irregular e intermitente, con descargas máximas en periodo de precipitaciones (Enero a Marzo); hasta de 36 m³/s.

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./I. E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
1830	366	Material Noble y de Adobe	1	INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL Nº 230	1	PUESTO DE SALUD HUAYOBAMBA		
			1	INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA Nº 821076				
			1	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICA				

En la zona intervenida de La Qda chulucanas, 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	Cantid ad	Longitud (m)
5.00	Maíz	1	60	Vacunos	30	Bocatomas	-	-	-
	pastos	3		Ovinos	20	Canales	-	4	35
	Hortalizas	1		Camelidos	-	Pontones	-	4	20
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	2,000
	-	-		Porcinos	10	Redes Electricas	-	1	2,000
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	2,000

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
72	X	-	X	-	3	1

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE S (Km)	ACÉQUIA S (Km)	OTROS	CARRE TERAS (Km)	CAMIN OS (Km)	PUE NTES (Und)	OTROS
Maíz	1	Vacunos	30	-	2.00	-	0.035	-	-	-	-	2	-	0.02	-
Pastos	3	Ovinos	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hortalizas	1	Porcinos	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

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

- Canalización de 1,740 ml de la Qda, Chulucanas mediante la construcción de muros de contención en ambas márgenes
- Limpieza y descolmatación de 100 ml. de la quebrada Chulucanas.
- Protección del cauce de la quebrada mediante la colocación de 1,740.00 ml. de Concreto ciclópeo + 30% PM

4.2.- No Estructurales

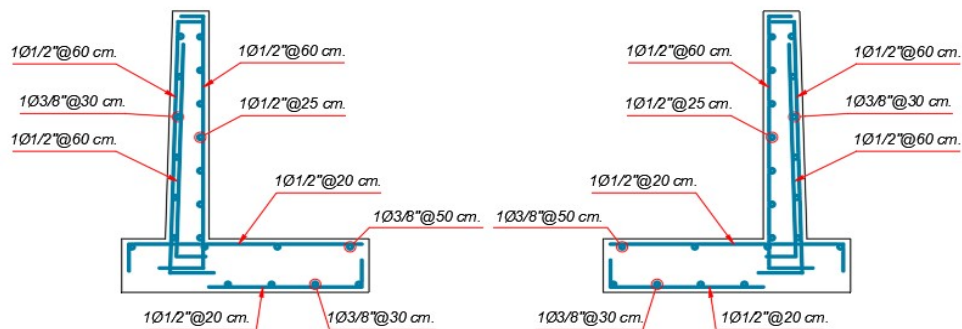
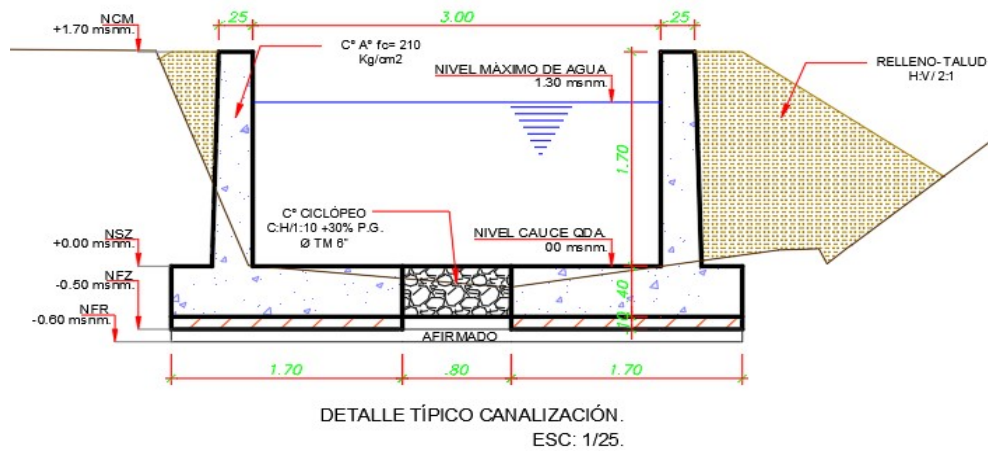
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA

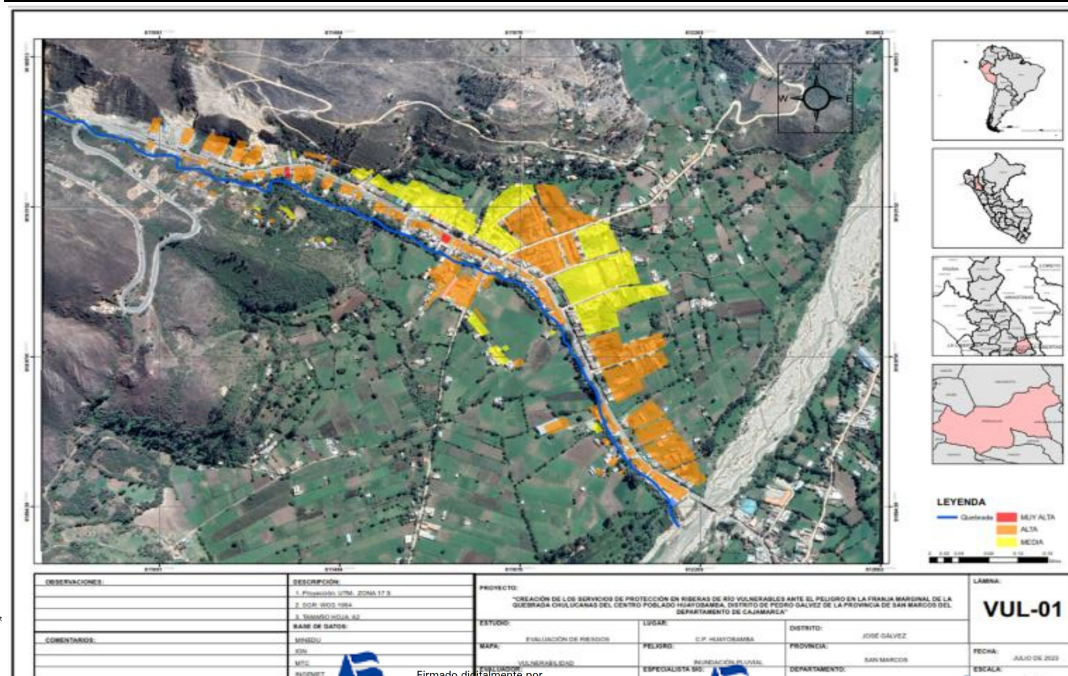


5.2.-VISTA DE PERFIL DE ENCAUZAMIENTO



ACERO EN MUROS DE ENCAUZAMIENTO
ESC: 1/25.

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (ESTUDIO DE RIESGOS)





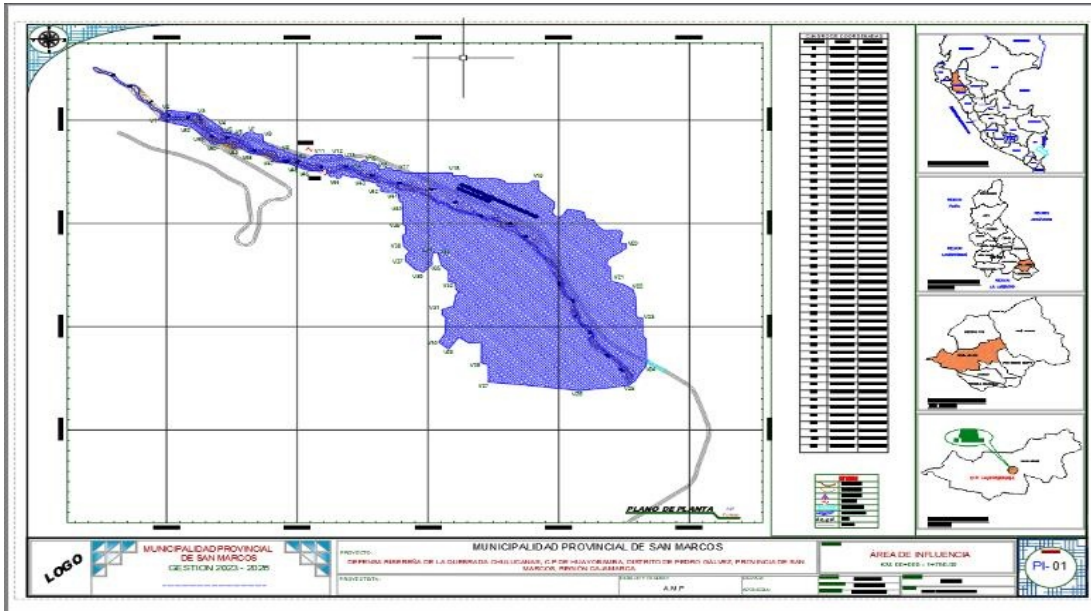
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

7. AREA INUNDABLE (ESTUDIO DE RIESGOS)



Firmado
digitalmente por
ANGEL FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referenc



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fig. 01 Cauce Qda Chulucanas. Tramo crítico. Nótese la vivienda construida a la margen izquierda de la Qda.



Fig. 02 Cauce Qda Chulucanas. Tramo crítico. Nótese la vivienda construida sobre el cauce de la Qda.



Fig. 03 Cauce Qda Chulucanas. Tramo crítico. Nótese canal de regadío que cruza la Qda y nótese la acumulación de sedimentos



Fig. 04 Cauce Qda Chulucanas. Tramo crítico. Nótese viviendas construidas en ambas márgenes



Fig. 05 Cauce Qda Chulucanas. Tramo crítico. Nótese la ubicación de las Instituciones Educativas próximas a la Qda Chulucanas

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,740 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				27,716.86
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.84	1,775.66	3,267.21
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.84	2,656.73	4,888.38
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	500.00	17.91	8,955.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				135,351.99
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	240.0	6.43	1,543.20
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	7,737.2	9.87	76,366.16
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	350.0	11.24	3,934.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2,465.0	5.94	14,642.10
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,031.7	12.82	38,866.52
01.04	CONCRETO				3,333,683.16
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	2,958.0	31.75	93,916.50
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	2,070.6	542.68	1,123,673.21
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7,568.0	35.01	264,956.21
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	229,939.0	7.99	1,837,212.61
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg	5,916.0	1.84	10,885.44
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	145.0	20.96	3,039.20
1.05	JUNTAS				42,173.33
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	454.65	92.76	42,173.33
1.06	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
COSTO DIRECTO					3,551,991.00
GASTOS GENERALES (10%CD)					355,199.10
UTILIDAD (10%CD)					355,199.10
SUB TOTAL					4,262,389.20
IGV (18%)					767,230.06
TOTAL					5,029,619.26
SUPERVISIÓN (5%CD)					177,599.55
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					71,039.82
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					5,298,258.63

SON: CINCO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 63/100 SOLES



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,740 m													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	und												
01.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km												
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km												
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.05	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	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	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTEN	m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO													
01.04.01	CONCRETO													
01.04.01.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3												
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2												
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2												
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2												
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	m2												
01.04.02	JUNTAS													
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m												
01.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

Fecha de elaboración de la ficha: 2/02/2024

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
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referenc

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CHULUCANAS DE CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

Lugar: CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

Fecha: 2/02/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,740 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				27,716.86
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.84	1,775.66	3,267.21
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.84	2,656.73	4,888.38
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	500.00	17.91	8,955.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				135,351.99
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	240.0	6.43	1,543.20
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	7,737.2	9.87	76,366.16
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	350.0	11.24	3,934.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2,465.0	5.94	14,642.10
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,031.7	12.82	38,866.52
01.04	CONCRETO				3,333,683.16
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	2,958.0	31.75	93,916.50
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	2,070.6	542.68	1,123,673.21
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7,568.0	35.01	264,956.21
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	229,939.0	7.99	1,837,212.61
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg	5,916.0	1.84	10,885.44
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	145.0	20.96	3,039.20
1.05	JUNTAS				42,173.33
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	454.65	92.76	42,173.33



Firmado
digitalmente por
ANGEL FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



1.06	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
	COSTO DIRECTO				3,551,991.00
	GASTOS GENERALES (10%CD)				355,199.10
	UTILIDAD (10%CD)				355,199.10
	SUB TOTAL				4,262,389.20
	IGV (18%)				767,230.06
	TOTAL				5,029,619.26
	SUPERVISIÓN (5%CD)				177,599.55
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				71,039.82
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				5,298,258.63

ON: CINCO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 63/100 SOLI

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
ANGEL FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CHULUCANAS DE CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

Partida	01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	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						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 kg			2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99

Partida	01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	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						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3 kg			0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82
						0.82



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Parida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		5,303.13	
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	
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	3.0000	24.0000	180.67	4,336.08	
						4,364.25	

Parida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	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	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88	
						829.82	
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	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	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89	
						516.73	


 Firmado
 digitalmente por
 ESPINO PAREDES Miguel
 Angel FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Firmado digitalmente por
 ESPINO PAREDES Miguel
 Angel FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Firmado
 digitalmente por
 AGUILAR RIVERA
 Gloria Soledad
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO Edwin Rogger
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego


Parida	02.03	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	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
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						514.25

Parida	02.04	DESPIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	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
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	636.58	15.91
						15.97


 Firmado digitalmente por
 ANA
 20520711865
 Motivo: En señal de Conformidad


 Firmado digitalmente por
 ESPINO PAREDES Miguel
 Angel FAU 20520711865
 Motivo: En señal de Conformidad


 Firmado digitalmente por
 ASILAR RIVERA
 Gloria Soledad
 FAU 20520711865
 Motivo: Doy V° B°


 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO Edwin Rogger
 FAU 20520711865
 Motivo: En señal de Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	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
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
						5.99

Partida	03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	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
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 H	hm	1.0000	0.0200	451.50	9.03
						9.05

Partida	03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	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
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLAN(hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33



Firmado digitalmente por
ANGEL FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

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

Parida	03.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA					
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	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						
0290130021	AGUA	m3		0,0100	1.27	0.01
						0.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.30	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLAN	hm	1.0000	0,0160	36.05	0.58
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0,0160	186.44	2.98
						3.63

Parida	03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	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
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0,0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1.0000	0,0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0,0267	387.56	10.35
						12.67


 Firmado
 digitalmente
 por
 ESPINO
 PAREDES Miguel
 Angel FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Firmado digitalmente por
 ESPINO PAREDES Miguel
 Angel FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Firmado
 digitalmente por
 AGUILAR RIVERA
 Gloria Soledad
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO Edwin Rogger
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

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

Parida	04.01		SOLADO e=4"			
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		31.75
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						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.18	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	29.00	11.48
						15.05
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96

Parida	04.02		CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS			
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		542.68
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	3.0000	1.2000	21.61	25.93
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	19.56	93.89
						130.82
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2000	1.18	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7500	29.00	282.75
						403.59
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HF hm		1.0000	0.4000	16.95	6.78
						8.27


 Firmado
digitalmente por
ANGEL FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

 Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

 Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego


Partida	04.03 ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS					
Rendimiento	m2/DIA	25.0000		EQ. 25.0000	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						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg			0.5600	9.22 5.16
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2	kg			0.0180	7.14 0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2	kg			0.0300	7.14 0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3	kg			0.0390	7.27 0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4	kg			0.0880	3.72 0.33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln			0.0900	105.08 9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und			0.1800	12.71 2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTEF p2				0.9000	2.97 2.67
						20.53
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	14.06 0.42
						0.42

Partida	04.04 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60					
Rendimiento	kg/DIA	250.0000		EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	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						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg			0.0250	9.32 0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GR° kg				1.0400	5.95 6.19
						6.42


 Firmado digitalmente por
 ANA
 20520711865
 Motivo: En señal de Conformidad


 Firmado digitalmente por
 ESPINO PAREDES Miguel
 Angel FAU 20520711865
 Motivo: En señal de Conformidad


 Firmado digitalmente por
 AGUILAR RIVERA
 Gloria Soledad
 FAU 20520711865
 Motivo: Doy V° B°


 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO Edwin Rogger
 FAU 20520711865
 Motivo: En señal de Conformidad

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Parida	04.05 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO					
Rendimiento	m2/DIA	300.0000		EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	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					
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEM gal			0.0300	40.44	1.21
						1.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.52	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA Cl und			0.0003	300.00	0.09
						0.11

Parida	04.06 TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS					
Rendimiento	m/DIA	25.0000		EQ. 25.0000	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					
02050700020026	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


 Firmado digitalmente por
 ESPINO PAREDES Miguel
 Angel FAU 20520711865
 Motivo: En señal de
 Conformidad


 Firmado digitalmente por
 ESPINO PAREDES Miguel
 Angel FAU 20520711865
 Motivo: En señal de
 Conformidad


 Firmado digitalmente por
 AGUILAR RIVERA
 Gloria Soledad
 FAU 20520711865
 Motivo: Doy V° B°


 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO Edwin Rogger
 FAU 20520711865
 Motivo: En señal de Conformidad



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Parida	05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	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						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIP gal			0.1780	154.54	27.51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4 m			1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELA gal			0.0040	220.00	0.88
						84.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.10	0.41
						0.41

Parida	06.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		10,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00
						10,000.00

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



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CHULUCANAS DE CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

Ubicación CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

Fecha : 2/02/2024

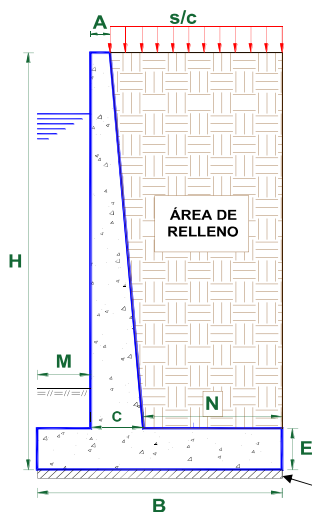
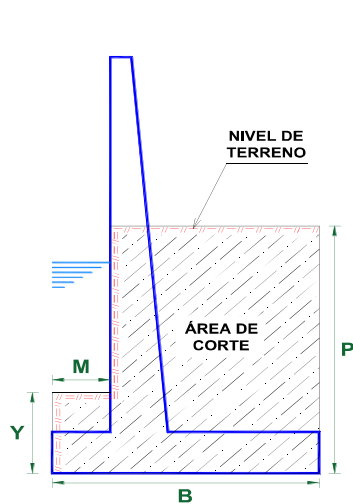
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,000 m								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
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						-	1.84
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.10				1.84	
	Muro de Concreto		1.00	1.74					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						-	1.84
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.10				1.84	
	Muro de Concreto		1.00	1.74					
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	500.00				500.00	500.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	100.0	3.00	0.80		240.00	240.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,740.0			4.45	7,737.20	7,737.20
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	100.0	3.50			350.00	350.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,740.0			1.42	2,465.00	2,465.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			3,031.71	3,031.71
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00	1,740.0	1.70			2,958.00	2,958.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							2,070.60
	Zapata	m3	1.00	1,740.0	1.70	0.40		1,183.20	
	Pantalla	m3	1.00	1,740.0	0.30	1.70		887.40	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							7,568.02
	Zapata								
	Sección transversal	m2	218.5		1.70	0.40		148.58	
	Sección longitudinal	m2	2.0	1,740.0		0.40		1,392.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	218.5		0.30	1.70		111.44	
	Cara frontal	m2	1.00	1,740.0		1.70		2,958.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,740.0		1.70		2,958.00	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					229,939.00	229,939.00
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2							5,916.00
			1.00					5,916.00	
01.04.07	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m							145.00
			1.00	1,740.0				145.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	216.5	2.10				454.65	454.65
1.06	FLETE TERRESTRE								
01.06.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00					1.00	1.00



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ESQUEMA DE LA MEDIDA



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	2.20 m
Y	=	0.80 m
H	=	2.10 m
E	=	0.40 m
A = 0.2 - 0.3 m	=	0.30 m
C = H/12 - H/8	=	0.30 m
B = 0.5H - 0.8 H	=	1.70 m
M = B/3	=	0.57 m
N = B - M - C	=	0.83 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



Firmado
digitalmente por
ANGEL FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CHULUCANAS DE CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA
DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA*

Ubicación: CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA*

Fecha : 2/02/2024

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Voces	Nº Elem.	Long. Pieza	Dimensiones		Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
						Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-		Ø 3/8 3/8	@ 218	@ 21	7.900	38,083.25	0.560	20,206.62	20,206.62
2.-		Ø 5/8 5/8	@ 218	@ 33	2.350	16,662.68	1.552	25,860.47	25,860.47
3.-		Ø 5/8 5/8	@ 218	@ 41	2.400	21,141.00	1.552	32,810.832	32,810.83
4.-		Ø 5/8 5/8	@ 218	@ 41	1.200	10,570.50	1.552	16,405.416	16,405.42
5.-		Ø 3/8 3/8	@ 218	@ 21	7.900	36,156.00	0.560	20,247.81	20,247.81
6.-		Ø 5/8 5/8	@ 218	@ 54	1.900	22,177.75	1.552	34,419.868	34,419.87
7.-		Ø 1/2 1/2	@ 218	@ 13	7.900	22,337.25	1.020	22,784.00	22,784.00
8.-		Ø 1/2 1/2	@ 218	@ 13	7.900	22,337.25	1.020	22,785.995	22,786.00
9.-		Ø 5/8 5/8	@ 218	@ 54	1.900	22,177.75	1.552	34,419.868	34,419.87
TOTAL :									
								KG	229,939.0



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA Gloria Soledad FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

ANA

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CHULUCANAS DE CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

Fecha **2/02/2024**

Lugar **CENTRO POBLADO HUAYOBAMBA DISTRITO DE PEDRO GALVEZ DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8,838.3242	27.49	242,965.53
0101010004	OFICIAL	hh	12,893.8868	21.61	278,636.89
0101010005	PEON	hh	14,840.2448	19.56	290,275.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.1222	21.61	45.86
0101030000	TOPOGRAFO	hh	103.0400	28.53	2,939.73
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	33.1200	21.61	715.72
					815,578.92

MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glo	1.0000	10,000.00	10,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	5,748.4750	9.32	53,575.79
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	4,238.0800	9.22	39,075.10
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	239,136.5600	5.95	1,422,862.53
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.9200	22.30	20.52
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	136.2240	7.14	972.64
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	227.0400	7.14	1,621.07
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	298.9020	7.27	2,173.02
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	665.9840	3.72	2,477.46
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80




Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refi

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designad
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	152.2500	12.57	1,913.78
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,304.4780	120.00	156,537.36
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1,035.3000	90.00	93,177.00
0207030001	HORMIGON	m3	263.7420	40.00	10,549.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	443.6949	1.18	523.56
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	363.7200	12.25	4,455.57
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	477.3825	40.67	19,415.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,367.5420	29.00	619,658.72
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	11.0400	20.00	220.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	80.9277	154.54	12,506.57
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	177.4800	40.44	7,177.29
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	477.3825	3.20	1,527.62
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	184.0000	4.65	855.60
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	681.1200	105.08	71,572.09
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1,362.2400	12.71	17,314.07
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	6,811.2000	2.97	20,229.26
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.1040	60.17	66.43
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.8186	220.00	400.09
0290130021	AGUA	m3	24.6500	1.27	31.31
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
					2,572,921.37

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	7.3600	17.36	127.77
0301000015	JALONES	día	14.7200	14.96	220.21
0301000022	ESTACION TOTAL	he	29.4400	18.92	557.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	73.6000	11.48	844.93
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,174.71
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	109.4400	36.05	3,945.31
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	20.3124	346.26	7,033.37
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	39.4400	186.44	7,353.19
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	154.7440	451.50	69,866.92
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	13.8960	636.58	8,845.92

03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	48.0000	180.67	8,672.16
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	80.9464	387.56	31,371.59
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	414.1200	7.44	3,081.05
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	236.6400	11.94	2,825.48
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	828.2400	16.95	14,038.67
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.7748	300.00	532.44
					163,490.72
Total					S/. 3,551,991.01

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



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad




Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refi Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designad
Por La AAA



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

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

Ubicación: sector: QUINDEN BAJO Distrito: EL PRADO Provincia: SAN MIGUEL Región: CAJAMARCA

Fecha 2/02/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,000 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 GUARDIANA 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												
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	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	glb												



Firmado
digitalmente por
ANGEL FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

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



Autoridad Nacional del Agua

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		48.0
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		24.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 - 165 HP	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd ³	1	4.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	4.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		61.0
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m ³	4	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	8.0



Firmado
digitalmente por
ANGEL FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elab.
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua