



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUALLANCA - HUARIPAMPA, DISTRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE ANCASH

PROPUESTA: PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CARASH, SECTOR HUALLANCA - HUARIPAMPA, DISTRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA

MARAÑON

ALA

HUARI

Fecha

8/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento

ANCASH

Provincia

HUARI

Distrito

SAN MARCOS

Sector

HUALLANCA -
HUARIPAMPA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

INTERCUENCA ALTO MARAÑON V

Cuerpo de agua

RIO CARASH

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	8,946,398.00	264,096.00	18L	8,946,365.00	263,778.00	18 L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☐ Inundación

☐ Flujos de detritos

☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

La Subcuenca del río Carash se caracteriza por tener afloramientos de rocas mesozoicas que han sido perturbadas por intrusiones regionales, las mismas que han originado plegamientos y fracturamientos. La estratigrafía de la cuenca presenta una facies calcárea que aumenta hacia el Oeste y una facies arenosa predominante hacia el Este. La formación Pariatambo es una unidad litológica más representativa de la cuenca, constituida por calizas y lutitas bituminosas bastante conspicuas. En el área también se ubican rocas ígneas que afloran en forma de pequeños y medianos cuerpos (stocks) como también en forma de diques y Sills, se presentan estas rocas en el área de Contonga y Antamina, la composición de estos intrusivos es del tipo pórfido cuarzo monzonita.

El río Carash, por lo general las condiciones geológicas del cauce presenta conglomerado y gravas en gran tamaño en ambos márgenes. Las principales daños en el río son a causa del incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

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

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

RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



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

Sub-cuenca del río Carash

Se encuentra ubicada en la parte alta de la cuenca del río Mosna, comprende los rezagos de las operaciones de las minas Chincho y Contonga. Las principales fuentes de contaminación son los depósitos de desmontes y relaves, cuando se visitó en época de estiaje no tenían drenaje, pero en época de lluvias la contaminación es evidente, los desmontes se encuentran junto a los 4 socavones de la Mina Chincho de donde drenan a la quebrada Callapo y de allí al río Mosna. También los contaminantes potenciales son: el desmonte de los 10 socavones, de la mina Contonga, la extracción de mineral lo hicieron con el ingreso de vehículos por la bocamina de Contonga, nivel 240.

También la otra fuente de contaminación es el depósito de relaves, que tiene acumulado aproximadamente 400,000 TM en una cancha erosionada por las lluvias y el aire y que la erosión llega a la quebrada Callapo.

En esta subcuenca también se encuentra el proyecto en desarrollo de Antamina.

SUBCUENCA	OFERTA MEDIA (hm ³ /a)		CAUDAL MEDIO (m ³ /s)	
	Parcial	Total	Parcial	Total
R001_Cuenca de la E.A Laguna Lauricocha 220110	129,1	129,1	4,1	4,1
R002_Demandas río Nupe	615,4	615,4	19,5	19,5
R003_Demandas río Vizcarra	1 297,9	1 297,9	41,2	41,2
R004_Demandas río Aco	148,0	148,0	4,7	4,7
R005_Demandas río Carash	66,4	66,4	2,1	2,1
R006_Cabecera río mosna	798,1	864,5	25,3	27,4
R007_Demandas río Shashal	100,5	100,5	3,2	3,2

Fuente: Estudio de evaluación ambiental en la cuenca del río Mosna

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

Nº de Habitantes
290

Nº de Viviendas	Tipo
125	Material rustico

Nº de I.E.P/L E.S.	Nombre
-	-

Centros de Salud	Nombre
-	-

Otros	Nombre
-	-

En la zona intervenida de la quebrada Lahuc, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
110.00	Maiz	50
	papa	40
	pastos	20
	-	-
	-	-
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	Nº
-	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	1	500
Redes Electricas	-	1	800
Servicios de agua y desagüe	-	1	200


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIR. 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 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

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		
60	X	-	X	-	-	-

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	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
pastos	50	-	-	0.80	0.20	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-
-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

En el análisis y selección de alternativas se ha analizado las siguientes:

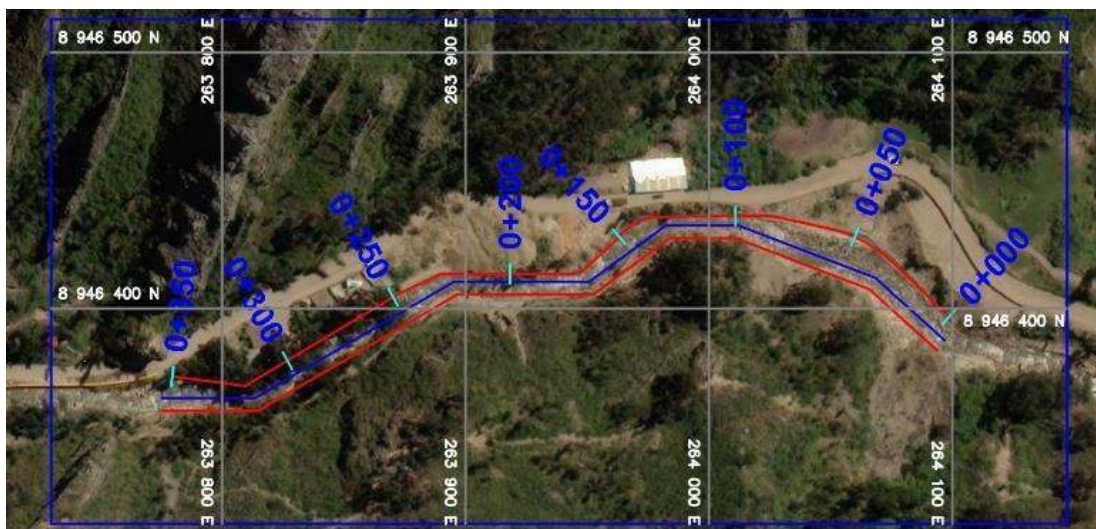
- 1.- Limpieza y descolmatación de la rio carash en una longitud de 350 m
- 2.- Protección de la margen derecha del rio carash, con concreto ciclopeo F'c=210kg/cm² + 30% P.G. en una longitud de 350 m

4.2.- No Estructurales

No se considera

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por BURGOS MORALES
 Luis Enrique FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Profesional Designado Por La AAA

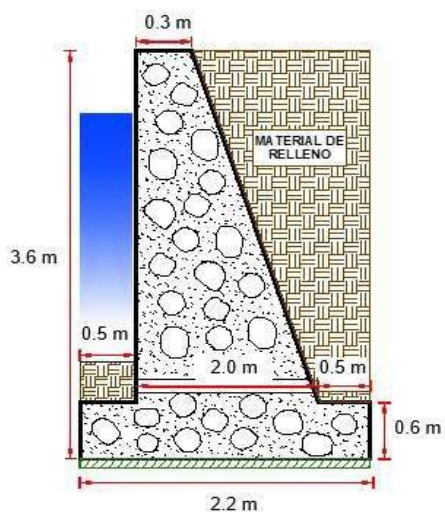
Firmado digitalmente por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



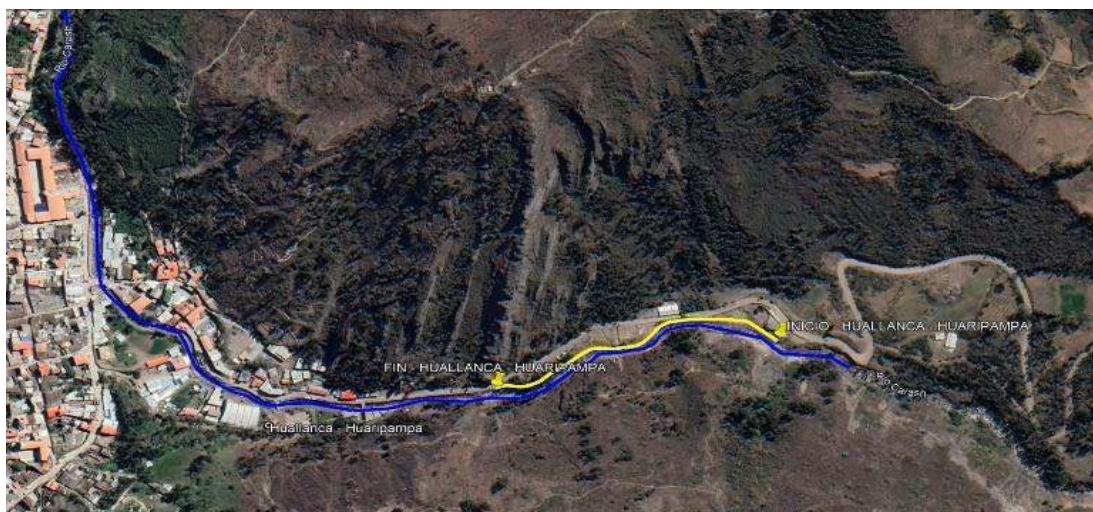
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)




RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
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

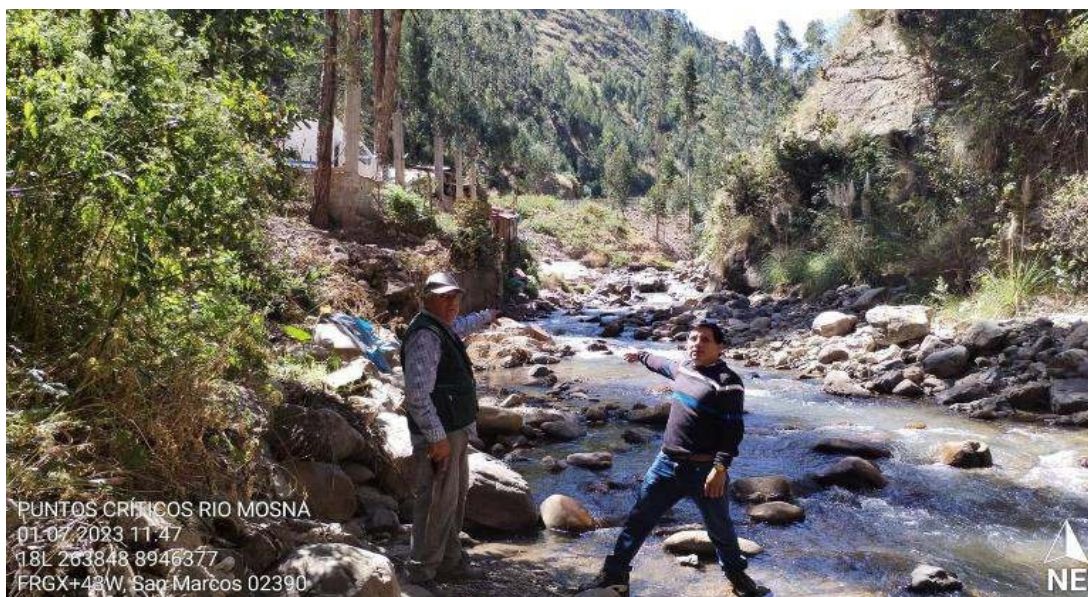


FIGURA 01: SE MUESTRA TRAMO CRITICO POR EROSION EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CARASH, CON LAS VIVIENDAS EN PELIGRO EN EL SECTOR HULLANACA -HUARIPAMPA, DSITRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, ANCASH



FIGURA 02: SE MUESTRA TRAMO CRITICO EN EL RIO CARASH, CON POBLADORES DEL SECTOR HULLANACA -HUARIPAMPA, DSITRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, ANCASH



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FIGURA 03: SE MUESTRA EL MATERIAL PARA LA PROTECCION CON CONCRETO CICLOPEO DEL TRAMO CRITICO EN EL RIO CARASH, DSITRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, ANCASH

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 350 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				10,796.68
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,342.62	1,342.62
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	315.14	9,454.06
01.02	OBRAS PRELIMINARES				45,905.27
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	12,032.10	12,032.10
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	5,377.45	2,688.73
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,592.22	31,184.44
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				117,695.66
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,800.0	7.88	22,061.35
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	2,317.0	7.40	17,137.09
01.03.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	997.5	19.51	19,462.04
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,531.5	13.03	59,035.18
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				779,799.95
01.04.01	CONCRETO				770,720.73
01.04.01.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,249.5	471.82	589,539.16
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,819.7	35.95	101,354.29
01.04.01.03	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	2,601.2	30.69	79,827.28
01.04.02	JUNTAS				9,079.22
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	248.40	36.55	9,079.22
01.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Alfredo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



COSTO DIRECTO	964,197.57
GASTOS GENERALES (10%CD)	96,419.76
UTILIDAD (10%CD)	96,419.76
SUB TOTAL	1,157,037.08
IGV (18%)	208,266.67
TOTAL	1,365,303.75
SUPERVISIÓN (3%CD)	28,925.93
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	9,641.98
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	1,423,871.66

SON: UN MILLON CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UNO CON 66/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 350 m									
1.01	TRABAJOS 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								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km								
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3								
01.03.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	CONCRETO									
01.04.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.	m3								
01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2								
01.04.03	ACABADO DE SUPERFICIE	m2								
1.05	JUNTAS									
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m								
1.06	FLETE TERRESTRE									
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb								

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	PROCESOS ADMINISTRATIVOS						
1.02	CONTRATACION						
1.03	EJECUCION						
1.04	SUPERVISION						
1.05	SEGUIMIENTO						
1.06	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 8/8/2023

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

RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP: 202692
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, SECTOR HUALLANCA - HUARIPAMPA
Lugar : SAN MARCOS - HUARI - ANCASH
Fecha : 8/8/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 350 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				10,796.68
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,342.62	1,342.62
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	315.14	9,454.06
01.02	OBRAS PRELIMINARES				45,905.27
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	12,032.10	12,032.10
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VÍAS DE ACCESO	km	0.50	5,377.45	2,688.73
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,592.22	31,184.44
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				117,695.66
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,800.0	7.88	22,061.35
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	2,317.0	7.40	17,137.09
01.03.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	997.5	19.51	19,462.04
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,531.5	13.03	59,035.18
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				779,799.95
01.04.01	CONCRETO				770,720.73
01.04.01.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,249.5	471.82	589,539.16
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,819.7	35.95	101,354.29
01.04.01.03	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	2,601.2	30.69	79,827.28
01.04.02	JUNTAS				9,079.22
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	248.40	36.55	9,079.22
01.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	964,197.57
GASTOS GENERALES (10%CD)	96,419.76
UTILIDAD (10%CD)	96,419.76
SUB TOTAL	1,157,037.08
IGV (18%)	208,266.67
TOTAL	1,365,303.75
SUPERVISIÓN (3%CD)	28,925.93
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	9,641.98
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	1,423,871.66

SON: UN MILLON CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UNO CON 66/100 SOLES

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


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP: 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado por la AAA



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



ANEXO



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO
Ubicación: sector: HUALLANCA - HUARIPAMPA Distrito: SAN MARCOS Provincia: HUARI Región: ANCASH
Fecha : 8/8/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 350 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	6.00			30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00					1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50				0.50	0.50
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	2.00					2.00	2.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	350.0	10.00	0.80		2,800.00	2,800.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	350.0			6.62	2,317.00	2,317.00
01.03.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	350.0			2.85	997.50	997.50
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			4,531.45	4,531.45
1.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO								
01.04.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.								
01.04.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.	m3							1,249.50
	Zapata	m3	1.00	350.0	2.20	0.60		462.00	
	Pantalla	m3	1.00	350.0	0.75	3.00		787.50	
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							2,819.70
	Zapata								
	Sección transversal	m2	71.0		2.20	0.60		93.72	
	Sección longitudinal	m2	2.0	350.0		0.60		420.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	71.0		0.75	3.00		159.75	
	Cara frontal	m2	1.00	350.0		3.00		1,050.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	350.0		3.13		1,096.23	
01.04.01.03	ACABADO DE SUPERFICIE								2,601.23
	Cara frontal	m2	1.00	350.0		3.00		1,050.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	350.0		3.13		1,096.23	
	Superior	m2	1.00	350.0	0.30			105.00	
	Posterior	m2	1.00	350.0	1.00			350.00	
01.04.02	JUNTAS								
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	69.0	3.60				248.40	248.40


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP: 202692
Profesional de la ANA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado
digitalmente
por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
Firma: 20230808 15:05:05
Módulo: En señal de
conformidad
Motivo: En señal de
conformidad



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



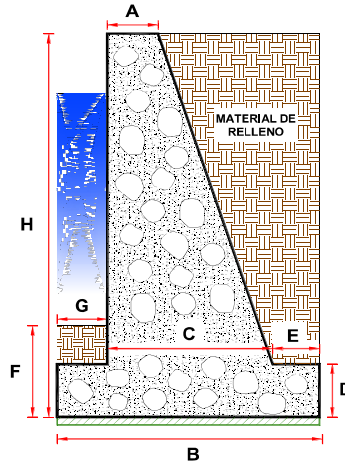
Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
conformidad

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



1.05	FLETE TERRESTRE								
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	
Y	=	
H	=	3.60 m
$D = H/8 - H/6$	=	0.60 m
$A = 0.3 \text{ m} - H/12$	=	0.30 m
$B = 0.5H - 0.7 H$	=	2.20 m
$G = D/2 - D$	=	0.50 m
C	=	1.20 m
$E = B - M - C$	=	0.50 m
F	=	1.00 m
Juntas cada	=	5.0

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

RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
Analista de la Administración
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Edwin Roger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



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

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO

Fecha: 8/8/2023

Partida	01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,342.62
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	26.15	209.20
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	8.00	18.60	148.80
						522.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	29.04	30.49
	HORMIGON (PUERTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	45.00	21.60
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						804.39
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	522.56	15.68
						15.68

Partida	01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		315.14
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	26.15	10.46
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	20.57	8.23
	PEON	hh	1.00	0.40	18.60	7.44
						26.13
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.32	20.29
	HORMIGON (PUERTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	45.00	21.60
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.47	1.12
	TRIPLAY LUPULA DE e=6 mm	m2		9.60	12.22	117.31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	18.56	33.41
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						288.22
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	26.13	0.78
						0.78

Partida	01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		12,032.10
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60
						462.16
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	462.16	13.86
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		16.00	331.31	5,300.96
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		16.00	343.90	5,502.40
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		8.00	94.09	752.72
						11,569.94


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 en nombre de la Administración
 del Agua en conformidad



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865
 en nombre de la Administración
 del Agua en conformidad



Firmado digitalmente por
PAJARES VICO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865
 en nombre de la Administración
 del Agua en conformidad

Partida **01.02.02** **MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** MO. 1.00 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km **5,377.45**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	20.57	16.46
	PEON	hh	1.00	8.00	18.60	148.80
						165.26
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	165.256	4.96
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HI	hm	0.50	4.00	137.97	551.88
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	8.00	581.92	4,655.36
						5,212.20

Partida **01.02.03** **TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **Mes/DIA** MO. 0.08 EQ. 0.08 Costo unitario directo por : mes **15,592.22**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	26.15	2,615.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	20.57	6,171.00
	PEON	hh	2.000	200.00	18.60	3,720.00
						12,506.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	50.00	12.50
						228.54
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	12506.00	375.18
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	11.55	577.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	19.05	1,905.00
						2,857.68

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 450.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 **7.88**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.04
	PEON	hh	1.00	0.02	18.60	0.33
						0.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.37	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.02	421.92	7.50
						7.51

Partida **01.03.02** **EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN**


Rendimiento **m3/DIA** MO. 500.00 EQ. 500.00 Costo unitario directo por : m3 **7.40**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	0.016	20.57	0.33
	PEON	hh	1.00	0.016	18.60	0.30
						0.63
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.63	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.016	421.92	6.75
						6.77


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIR. 202692
 Profesional de la ANA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 Autorizada por la Administración
 de la ANA en conformidad

 Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865
 Autorizado por la ANA en conformidad

 Firmado digitalmente por
PAJARES VICO
 Edwin Roger FAU
 20520711865
 Autorizado por la ANA en conformidad

Partida **01.03.04** **RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 80.00 EQ. 80.00 Costo unitario directo por : m3 **19.51**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.00	0.10	26.15	2.62
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.01	20.57	0.21
	PEON	hh	2.00	0.20	18.60	3.72
						6.54
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	6.54	0.20
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.00	0.20	45.01	9.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	0.10	0.01	377.19	3.77
						12.97

Partida **01.03.05** **ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 1000.00 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : m3 **13.03**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0008	20.57	0.02
	PEON	hh	2.000	0.0160	18.60	0.30
						0.31
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.31	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0320	343.9	10.16
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0080	317.61	2.54
						12.71

Partida **01.04.01.01** **CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.**


Rendimiento **m3/DIA** MO. 14.0 EQ. 14.0 Costo unitario directo por : m3 **471.82**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.571	26.15	14.943
	OFICIAL	hh	1.00	0.571	20.57	11.754
	PEON	hh	8.00	4.571	18.60	85.029
	OPERARIO DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.00	0.571	26.15	14.943
						126.669
	Materiales					
	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.450	60.00	27.000
	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.550	70.00	38.500
	ARENA GRUESA	m3		0.400	55.00	22.000
	AGUA PUESTA EN ACTIVIDAD	m3		0.230	20.00	4.600
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol		7.500	29.04	217.800
	ADITIVO PARA CONCRETO	l		1.240	10.00	12.400
	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.280	19.00	5.320
						327.620
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	126.67	3.800
	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 18 HP	hm	1.00	0.571	14.82	8.469
	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.4 "	hm	1.00	0.571	9.21	5.263
						17.531


RICARDO YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP: 202692
 Profesional de la ANA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por **SAMAME DELGADO Patricia Del Pilar** FAU 20520711865 por la Administración de la Autoridad Nacional del Agua

 Firmado digitalmente por **BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865** por la Autoridad Nacional del Agua

 Firmado digitalmente por **PAJARES VICO Edwin Roger FAU 20520711865** por la Autoridad Nacional del Agua

Partida	01.04.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 24.0	EQ. 24.0	Costo unitario directo por : m2		35.95
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.333	26.15	8.717
	OFICIAL	hh	1.00	0.333	20.57	6.857
						15.573
	Materiales					
	ALAMBRE NEGRO N° 16	Kg		0.150	2.99	0.449
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	Kg		0.200	4.47	0.894
	ADITIVO DESMOLDADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.020	83.90	1.678
	MADERA TORNILLO	p2		2.200	6.30	13.860
	TRIPLAY 1.2x2.4 m x 18 mm	pln		0.036	84.00	3.024
						19.905
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	15.57	0.467
						0.467
Partida	01.04.01.03 ACABADO DE SUPERFICIE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0	EQ. 12.0	Costo unitario directo por : m2		30.69
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.571	26.15	14.943
	PEON	hh	0.50	0.286	18.60	5.314
						20.257
	Materiales					
	ARENA FINA	m3		0.025	63.56	1.589
	AGUA PUESTA EN ACTIVIDAD	m3		0.230	20.00	4.600
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol		0.050	29.04	1.452
	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal		0.080	25.00	2.000
						9.641
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	20.26	0.608
	REGLA DE MADERA	hm	1.00	0.030	6.08	0.182
						0.790
Partida	01.04.02.01 JUNTA WATER STOP 6"					
Rendimiento	m/DIA	MO. 50.00	EQ. 50.00	Costo unitario directo por : m		36.55
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.160	26.15	4.18
	PEON	hh	1.00	0.160	18.60	2.98
						7.16
	Materiales					
	JUNTA DE WATER STOP PVC 6"	m		1.050	17.37	18.239
	RODON DE ESPUMA POLIOLEFINA D=1 1/4"	m		1.050	2.10	2.205
	TECKNOPORT e=1"	m2		0.800	10.08	8.064
	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal		0.004	191.00	0.669
	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal		0.178	101.50	
						29.176
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	7.16	0.21
						0.21


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 por la Administración
 de la Autoridad Nacional del Agua
 en conformidad



Firmado digitalmente
 por BURCOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865
 por la Administración
 de la Autoridad Nacional del Agua
 en conformidad



Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865
 por la Administración
 de la Autoridad Nacional del Agua
 en conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	01.05.01	FLETE TERRESTRE						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		Glb	10,000.00	
Codigo	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE			Glb		1.000	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								


RICAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP: 202692
Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado
digitalmente por
SÁMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
por la Administración
de la Autoridad
Nacional del Agua
Conformidad



Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865
Motivo: En conformidad



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865
Motivo: En conformidad
por la Autoridad
Nacional del Agua
Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO

FECHA: 2/05/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				293,947.65
OPERARIO	hh	3,200.06	26.15	83,681.65
OFICIAL	hh	2,273.90	20.57	46,774.14
PEON	hh	7,293.81	18.60	135,664.79
OPERARIO DE EQUIPO LIVIANO	hh	813.75	26.15	21,279.56
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	64.05	20.57	1,317.51
TOPOGRAFO	hh	200.00	26.15	5,230.00
MATERIALES				504,337.03
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2		36.00	3.78	136.08
ADITIVO DESMOLDADOR DE ENCOFRADOS	gal	56.39	83.90	4,731.46
ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	208.10	25.00	5,202.46
ADITIVO PARA CONCRETO	l	1,549.38	10.00	15,493.80
AGUA PUESTA EN ACTIVIDAD	m3	885.67	20.00	17,713.37
ALAMBRE NEGRO # 18	Kg	422.96	2.99	1,264.64
ARENA FINA	m3	65.03	63.56	4,133.36
ARENA GRUESA	m3	499.80	55.00	27,489.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	9,533.86	29.04	276,863.34
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	14.88	45.00	669.60
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	571.94	4.47	2,556.57
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	6,699.54	6.30	42,207.13
TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2	288.00	12.22	3,519.36
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	54.00	18.56	1,002.24
SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	44.22	101.50	4,487.84
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	6.00	16.00	96.00
CORDEL	rl	20.00	5.00	100.00
IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.87	191.00	166.06
ESTACA DE MADERA	Und.	40.00	2.50	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.50	50.00	25.00
PIEDRA CHANCADA 1/2" -3/4"	m3	687.23	70.00	48,105.75
PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	562.28	60.00	33,736.50
GASOLINA 84	gal	349.86	20.00	6,997.20
JUNTA DE WATER STOP PVC 6"	m	260.82	17.37	4,530.44
RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	260.82	2.10	547.72
TECKNOPORT e=1"	m2	198.72	10.08	2,003.10
SERVICIOS				10,000.00
FLETE TERRESTRE	Glb	1.00	10,000.00	10,000.00
EQUIPOS				155,912.89
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			36,007.57
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	0.00	358.41	0.00
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	16.00	331.31	5,300.96
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	161.01	343.90	55,370.10
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.00	213.03	0.00
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	8.00	94.09	752.72
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	2.00	131.97	263.94
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4.00	581.92	2,327.68
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.00	179.75	0.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	47.05	421.92	19,850.07
NIVEL DE INGENIEROS	he	100.00	11.55	1,155.00
ESTACION TOTAL	he	200.00	19.05	3,810.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	0.00	28.26	0.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	36.25	317.61	11,513.87
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	199.50	45.01	8,979.50
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 18 HP	hm	714.00	14.82	10,581.48
REGLA DE MADERA	hm	78.04	6.08	474.46
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.4 "	hm	714.00	9.21	6,575.94

TOTAL (\$/)	964,197.57
NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES	

RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO

INGENIERO AGRICOLA

REG. CIP: 202692

Profesional de la ALA que ha

elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
SÁMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

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

Ubicación: sector: HUALLANCA - HUARIMPAMPA Distrito: SAN MARCOS Provincia: HUARI Región: ANCASH


Fecha 8/8/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 350 m									
1.01	TRABAJOS 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								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km								
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3								
01.03.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	CONCRETO									
01.04.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.	m3								
01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2								
01.04.03	ACABADO DE SUPERFICIE	m2								
1.05	JUNTAS									
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m								
1.06	FLETE TERRESTRE									
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb								


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial


Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
Motivo: En conformidad de la Administración
Motivo: En conformidad de la Administración


Firmado digitalmente por BURGOS MORALES
Luis Enrique FAU
20520711865
Motivo: En conformidad de la Administración
Motivo: En conformidad de la Administración


Firmado digitalmente por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865
Motivo: En conformidad de la Administración
Motivo: En conformidad de la Administración



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. C.I.P. 202692
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
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