



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE  
PUNTO CRÍTICO DEL CASERIO PALLARXCITO, DISTRITO DE CHUGAY, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION,  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

**PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA  
QUEBRADA CHUSGON, CASERIO PALLARXCITO, DISTRITO CHUGAY, PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION,  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.**

**1. UBICACIÓN:**

AAA

MARAÑON

ALA

HUAMACHUCO

Fecha

05/07/2023

**1.1. Ubicación política**

Departamento

LA LIBERTAD

Provincia

SANCHEZ CARRION

Distrito

CHUGAY

Sector

PALLARXCITO

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica

INTERCUENCA ALTO MARAÑON V

Cuerpo de agua

QDA CHUSGON

**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	9,137,467.00	179,494.00	18S	9,138,069.00	180,004.00	18S	IZQUIERDA	

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:****2.1 Tipo de peligro**☒ Inundación☒ Flujos de detritos☒ Erosión fluvial**2.2. Geología**

Su suelo esta constituido por la quebrada Chusgon, que tiene diferentes **características** geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con **presencia de piedras**. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de **gravas**, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por la quebrada en sus distintos periodos de **sedimentación** y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la quebrada es alargada y sus **aguas se mueven** serpenteando el cauce debido a su pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de **dyección** del la quebrada por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes **terrazas**, **cauces** antiguos y actuales nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las **avenidas**, inundaciones, erosion, etc.

La geomorfología de la quebrada Chusgon, presenta una dinámica activa con **hualcos**, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce condiciones para las inundaciones. El 17 de marzo del 2017, en **medio de la** emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el **caudal**, generando que se desborde en el área de intervención, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la **propiedad** publica y privada, entre ellas personas damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

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

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

**2.3. Hidrología**

La Quebrada Chusgon, tiene su origen en la Cordillera Occidental de los **Andes** a 4 300 msm y desemboca en el Océano Atlantico. Es alimentado por varios afluentes en su recorrido, siendo la **principal fuente** de abastecimiento de agua superficial de Vijus. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 68 kilómetros, **presentando** una pendiente promedio de 11.53%.

El Quebrada Chusgon es de régimen irregular y torrentoso, el régimen hídrico **de la cuenca** se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).

- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la parte baja desde el inicio de los **asentamiento** de viviendas del caserio El Eden y llega hasta su desembocadura del rio Marañon. Con escasa precipitación pluvial, el **caudal** de la subcuenca para los periodos de retorno de 10, 25 y 50 años son 95 y 110 m3/s respectivamente.

**2.4. Elementos Expuestos**

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.	Nombre	Centro s de	Nombre	Otros	Nombre
86	16	Material rustico	1	No cuentan		no se tiene	1	Local Comunal

En la zona intervenida, se ha identificado las siguientes áreas productivas e **infraestructuras** relacionadas

Area Total (ha)	Cultivos	Area (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
22.80	MAGO	6	26	Vacunos	15	Bocatomas			
		-		Ovinos	0	Canales			
	PALTA	8		Camelidos	0	Puentes	Puente cruce a Humachuco	1	35
	LIMON	3		Equinos	0	Carreteras	Convento y Chugay	1	500
	LIMA	3		Porcinos	11	Redes Electricas			
				otros	0	Red principal			

FREDDY MESTER DE LA ROSA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N° 99779  
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

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**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
	Si	No	Si	No		
16		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)	DRENE S (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
MAGO	1	Vacunos	5	0	-	0	0	-	-	-	-	0.5	-	-	-
	-	Porcinos	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALTA	2														
LIMON	1														
LIMA	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUABA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

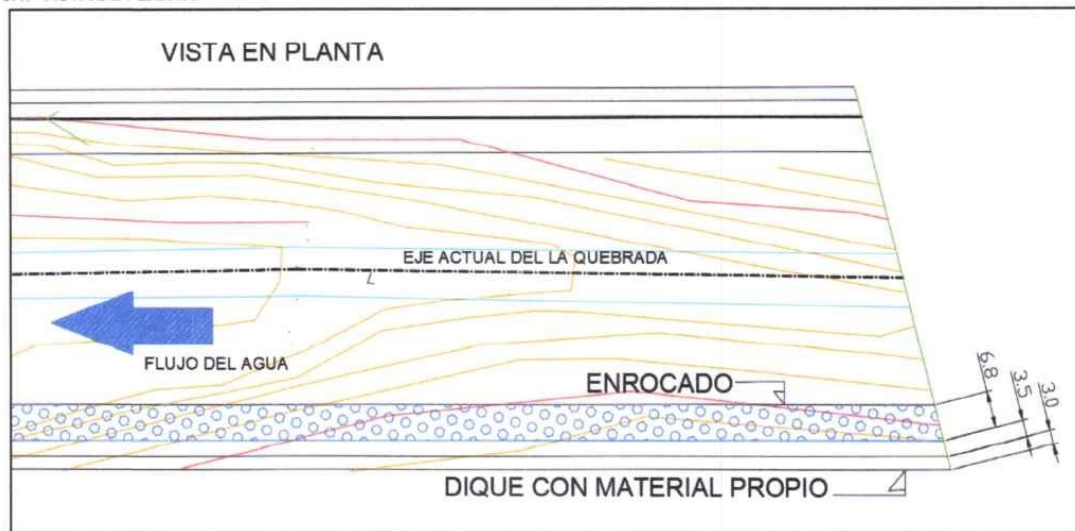
**4. PROPUESTA TÉCNICA:****4.1.-Estructural**

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

- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Chusgon en una longitud de 900 m.
- Conformación de diques con material propio, margen izquierda, en una longitud de 900 m.
- Protección con enrocado, margen izquierda, en una longitud de 900 m.

**4.2.- No Estructurales**

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

**5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:****5.1.- VISTA DE PLANTA**

*Freddy Kuster de la Cruz Bernilla*  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
César Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad 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



[illegible]

El Centro

R. CURRY, PLACERES

DIQUE CON ENROCAMIENTO M. LONG. 900 m.

PTO INICIO E 172494 N 9137467

PTO FINAL E 180004 N 9138039

Google

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



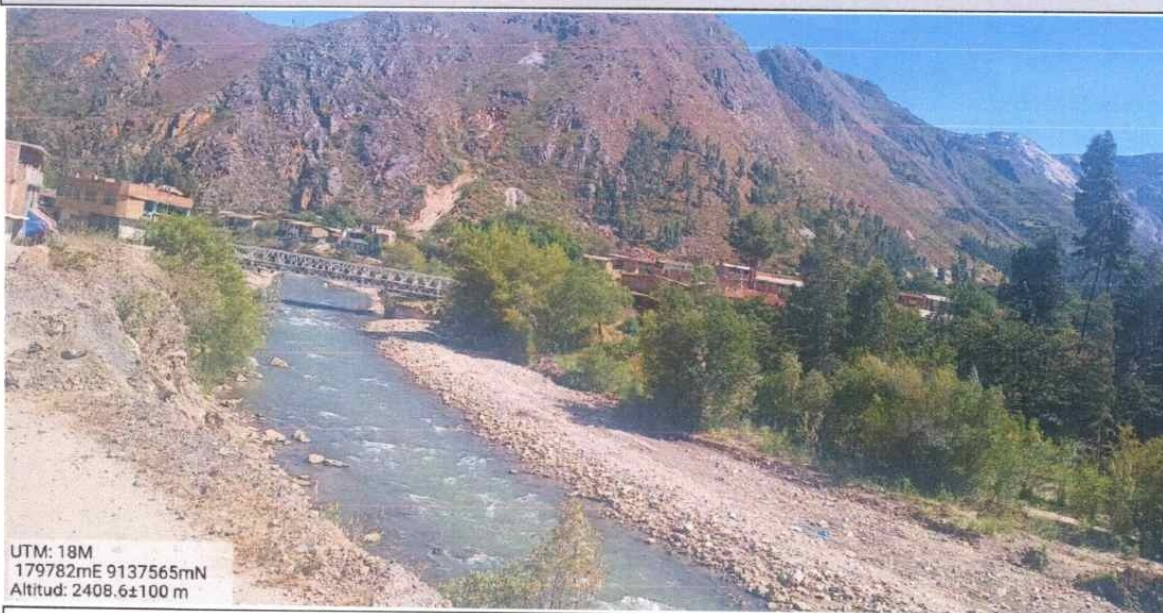


PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

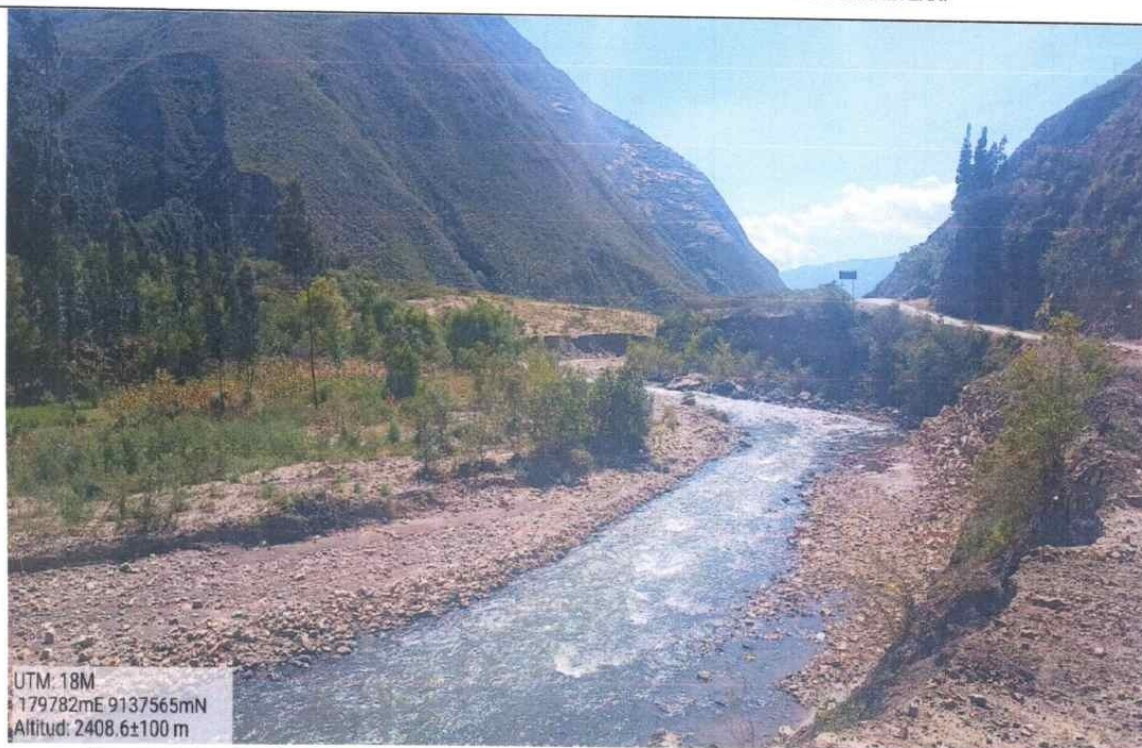
Autoridad Nacional del Agua

## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



UTM: 18M  
179782mE 9137565mN  
Altitud: 2408.6±100 m

FIGURA N°01: RECORRIDO E IDENTIFICACION DE TRAMOS CRÍTICOS DESDE EL PUNTO DE INICIO, DONDE SE PUEDE VISUALIZAR LA AFECTACION A VIVIENDAS, TERRENOS AGRICOLAS, PUENTE VIA A HUAMACHUCO Y PARTE DE LA CARRETERA.



UTM: 18M  
179782mE 9137565mN  
Altitud: 2408.6±100 m

FIGURA N°02: EN EL RECORRIDO SE OBSERVA QUE LA QUEBRADA CHUSGON, AFECTADO A LOS TERRENOS AGRICOLAS Y PARTE DE LA CARRETERA

*Freddy Kuster*  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
César Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad 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

Autoridad Nacional del Agua



UTM: 18M  
179932mE 9137840mN  
Elevación: 2390.97±75 m

FIGURA N°03: EN EL FINAL DEL TRAMO DE LA QUEBRADA HA AFECTADO A LAS TERRENOS AGRICOLAS Y LA CARRETERA

#### 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESOLMATACIÓN y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 900 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>5,973.29</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,345.70	1,345.70
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	308.51	4,627.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>76,611.71</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gib	1.00	8,553.33	8,553.33
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.50	14,576.54	7,288.27
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.90	1,415.62
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.45
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,522.10	28,761.05
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>498,155.40</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	33,300.00	5.20	173,005.40
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	21,600.00	10.02	216,474.99
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,050.00	5.31	21,517.20
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,814.49	3.19	21,722.79
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,875.00	8.31	65,435.02
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,020,783.95</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	8,794.49	13.38	117,657.30
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,362.90	50.78	69,212.41
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,342.00	32.92	307,505.03
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,342.00	10.63	99,266.03
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,342.00	37.75	352,648.59
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,240.00	9.11	29,509.31
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,233.60	10.63	44,985.30
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>5,500.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	5,500.00	5,500.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,607,024.35</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)	128,561.95
UTILIDAD (5%CD)	80,351.22
<b>SUB TOTAL</b>	<b>1,815,937.52</b>
IGV (18%)	326,868.75
<b>TOTAL</b>	<b>2,142,806.27</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	48,210.73
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)	32,140.49
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>2,233,157.49</b>

SON DOS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE CON 49/100 SOLES

*Freddy Kuster de la Cruz Bernilla*  
Freddy KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por AGUIÑO  
GONZALES  
Cesar Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal  
de Conformidad

Por La AAA



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

Administrativa Del Agua





8. 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 CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 900 m.									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gib								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes								
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3								
1.05	FLETE TERRESTRE									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA  
REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	PREPACION DE DOCUMENTACION									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 05/07/2023

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

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N°: 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

  
Firmado  
digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
César Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad 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 DIQUE CON ENROCADOS  
Lugar : QUEBRADA CHUSGON, CASERIO PALLARCXITO, DISTRITO CHUGAY  
Fecha : 11/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS, L = 900 m.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,973.29
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,345.70	1,345.70
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	308.51	4,627.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				76,611.71
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,553.33	8,553.33
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,576.54	7,288.27
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.90	1,415.62
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.45
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,522.10	28,761.05
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				498,155.40
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	33,300.00	5.20	173,005.40
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	21,600.00	10.02	216,474.99
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	4,050.00	5.31	21,517.20
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,814.49	3.19	21,722.79
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,875.00	8.31	65,435.02
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				1,020,783.95
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	8,794.49	13.38	117,657.30
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,362.90	50.78	69,212.41
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3	9,342.00	32.92	307,505.03
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,342.00	10.63	99,266.03
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,342.00	37.75	352,648.59
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	3,240.00	9.11	29,509.31
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	4,233.60	10.63	44,985.30
1.05	FLETE TERRESTRE				5,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,500.00	5,500.00

COSTO DIRECTO	1,607,024.35
GASTOS GENERALES (8%CD)	128,561.95
UTILIDAD (5%CD)	80,351.22
SUB TOTAL	1,815,937.52
IGV (18%)	326,868.75
TOTAL	2,142,806.27
SUPERVISIÓN (3%CD)	48,210.73

FICHA DEFINITIVA	10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>2,201,017.00</b>

SON DOS MILLONES DOSCIENTOS UN MIL DIECISIETE CON 00/100 SOLES

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

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
César Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad 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





### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

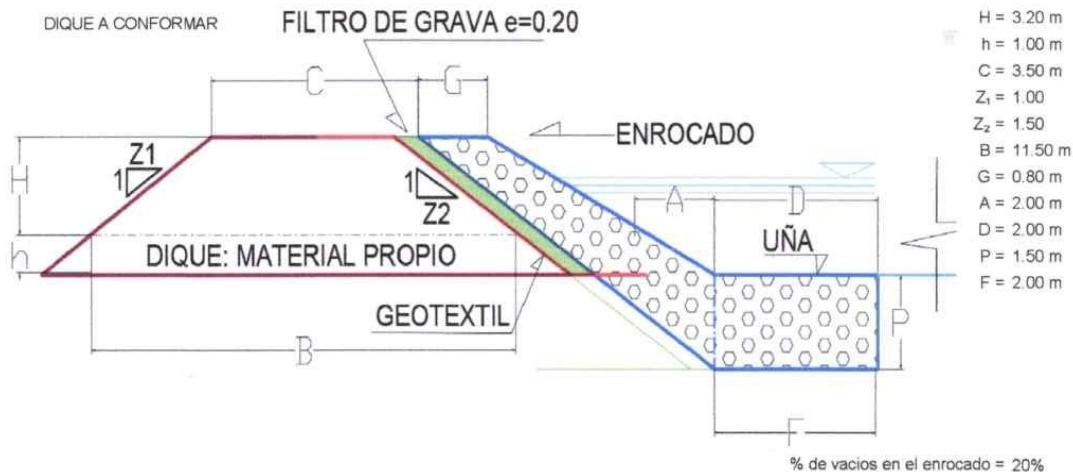
Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación: QUEBRADA CHUSGON, CASERIO PALLARCXITO, DISTRITO CHUGAY

Fecha : 04/08/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 900 m.							
1.01	OBRAS 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	OBRAS 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	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00				2.00	2.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	900.0	37.00	1.00	33,300.00	33,300.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	900.0	7.50	3.20	21,600.00	21,600.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	900.0	3.00	1.50	4,050.00	4,050.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	900.0		7.57	6,814.49	6,814.49
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				7,875.00	7,875.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	900.0	9.77		8,794.49	8,794.49
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	900.0	0.20	7.57	1,362.90	1,362.90
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						9,342.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	900.0	1.40	4.20	5,292.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	900.00	3.00	1.50	4,050.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						9,342.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	900.0	1.40	4.20	5,292.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	900.0	3.00	1.50	4,050.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						9,342.00
	Cargulo y transporte de rocas para talud		1.00	900.0	1.40	4.20	5,292.00	
	Cargulo y transporte de rocas para uña		1.00	900.0	3.00	1.50	4,050.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						3,240.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	900.0	3.00	1.50	3,240.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						4,233.60
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	900.0	1.40	4.20	4,233.60	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

#### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIP N°: 99779

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA Gloria Soledad FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad

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





## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

Fecha: 11/07/2023

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.		1,345.70
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	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
						<b>522.56</b>
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	31.50	33.08
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	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
						<b>807.46</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	522.56	15.68
						<b>15.68</b>

Partida	01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		308.51
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	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
						<b>26.13</b>
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	31.50	33.08
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.47	1.12
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9.60	12.22	117.31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	7.50	13.50
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						<b>281.59</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	26.13	0.78
						<b>0.78</b>

Partida	01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		8,553.33
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	20.57	16.46
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60
						<b>314.06</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	314.06	9.42
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3.00	147.97	443.91
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		15.00	297.06	4,455.90
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	313.26	2,506.08
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		2.00	169.86	339.72
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	121.06	484.24
						<b>8,239.27</b>

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERINILLA  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIP N°: 99779

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V°  
Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA Gloria Soledad FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad  
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

Partida	01.02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :		km 14,576.54
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	20.57	20.57
	PEON	hh	1.00	10.00	18.60	186.00
						206.57
	<b>Materiales</b>					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	35.00	7,000.00
						7,000.00
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	206.57	6.20
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	169.86	1,273.95
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.25	2.50	118.46	296.15
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	530.73	5,307.30
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	194.55	486.38
						7,369.97

Partida	01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :		m3 5.90
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12
						0.14
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.14	0.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	169.86	0.57
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.50	0.003	118.46	0.39
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	530.73	3.54
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	377.19	1.26
						5.76

Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :		mes 15,296.72
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	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
	<b>Materiales</b>					
	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	44.01	11.00
						227.04
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	12506.00	375.18
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,563.68

  
 FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
 INGENIERO AGRICOLA  
 CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
 digitalmente  
 por AQUINO  
 GONZALES  
 Cesar Augusto  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V°

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
 por AGUILAR RIVERA  
 Gloria Soledad FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal  
 de conformidad

Por La AAA  
 Conformidad



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

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua





Partida	DESVÍO DEL RÍO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :		km 57,522.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	26.15	2,092.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	80.00	18.60	1,488.00
						3,744.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,744.56	112.34
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	28.26	2,260.80
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	377.19	30,175.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.500	40.000	530.73	21,229.20
						53,777.54

Partida	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :		m3 5.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.18
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.19	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	530.73	5.00
						5.00

Partida	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :		m3 10.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.012	18.60	0.23
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.25	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	1.00	0.012	118.46	1.46
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.006	169.86	1.05
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	0.006	194.55	1.20
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	377.19	1.16
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	530.73	4.90
						9.77

Partida	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :		m3 5.31
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.25
						0.28
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.28	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	377.19	5.03
						5.04

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA Gloria Soledad 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



**Partida 01.03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

**Rendimiento m2/DIA** MO. 1,000.0 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : m2 **3.19**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	20.57	0.016
	PEON	hh	1.000	0.008	18.60	0.149
						<b>0.165</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.17	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	377.19	3.02
						<b>3.02</b>

**Partida 01.03.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**

**Rendimiento m3/DIA** MO. 1500.00 EQ. 1500.00 Costo unitario directo por : m3 **8.31**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.60	0.10
						<b>0.11</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.11	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	313.26	6.68
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	283.66	1.51
						<b>8.20</b>

**Partida 01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO**

**Rendimiento m2/DIA** MO. 1,500.0 EQ. 1,500.0 Costo unitario directo por : m2 **13.38**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	26.15	1.116
	PEON	hh	16.00	0.085	18.60	1.587
						<b>2.703</b>
	<b>Materiales</b>					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	10.09	10.595
						<b>10.595</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.70	0.081
						<b>0.081</b>

**Partida 01.04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

**Rendimiento m3/DIA** MO. 800.0 EQ. 800.0 Costo unitario directo por : m3 **50.78**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.021
	PEON	hh	2.00	0.020	18.60	0.372
						<b>0.393</b>
	<b>Materiales</b>					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						<b>46.607</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.39	0.012
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	377.19	3.77
						<b>3.784</b>

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA Gloria Soledad 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





PERU

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		32.92

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	26.15	0.84
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	26.15	1.67
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.60	1.19
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.07
						3.77
<b>Materiales</b>						
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.20	2.20
	FULMINANTE	und.		1.000	1.69	1.69
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	7.62	1.91
	BARRENO 5' X 7/8"	und.		0.017	251.06	4.27
						10.06
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.77	0.11
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	203.12	6.50
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.31	0.40
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	377.19	12.07
						19.09

Partida	01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por : m3		10.63

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
						0.55
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07

Partida	01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		37.75

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
						0.47
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	313.26	28.64
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						37.28

Partida	01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		9.11

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
						0.47
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						8.64

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N°: 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
Cesar Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad 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



Partida	01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	10.63

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hrr	1.00	0.027	377.18	10.06
						10.07

Partida	01.05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	Glb	5,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	5,500.00	5,500.00
						5,500.00

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

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N°: 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

  
Firmado digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
César Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad 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





# PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

FECHA: 11/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
<b>MANO DE OBRA</b>				<b>116,236.73</b>
OPERARIO	hh	429.23	26.15	11,224.41
OFICIAL	hh	614.00	20.57	12,629.98
PEON	hh	2,633.70	18.60	48,986.81
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	174.66	20.57	3,592.66
TOPOGRAFO	hh	200.00	26.15	5,230.00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	298.94	26.15	7,817.39
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	597.89	26.15	15,634.77
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	597.89	18.60	11,120.72
<b>MATERIALES</b>				<b>263,188.04</b>
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	16.80	31.50	529.20
HORMIGON (PUERTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.68	46.02	353.43
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	4.25	4.47	19.00
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	271.20	6.30	1,708.56
TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2	144.00	12.22	1,759.68
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.00	7.50	202.50
MATERIAL GRANULAR (PUERTO EN ACTIVIDAD)	m3	100.00	35.00	3,500.00
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	6.00	16.00	96.00
CORDEL	rti	20.00	5.00	100.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	36.00	3.78	136.08
ESTACA DE MADERA	Und.	40.00	2.50	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.50	44.01	22.01
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	9,234.22	10.09	93,173.24
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	1,499.19	42.37	63,520.60
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,342.00	2.20	20,552.40
FULMINANTE	Und.	9,342.00	1.69	15,787.98
DINAMITA AL 65%	Kg	2,335.50	7.62	17,796.51
BARRENO 5' X 7/8"	Und.	158.81	251.06	39,871.84
FLETE TERRESTRE	gib	1.00	3500.00	3,500.00
<b>EQUIPOS</b>				<b>1,227,599.58</b>
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,487.10
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	3.00	147.97	443.91
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	15.00	297.06	4,455.90
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	1,030.13	313.26	322,697.18
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	139.47	169.86	23,690.90
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	121.06	484.24
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9	hm	267.90	118.46	31,734.98
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	539.40	530.73	286,273.84
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	134.17	194.55	26,103.37
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	107.26	377.19	40,457.98
NIVEL DE INGENIEROS	he	100.00	10.19	1,019.00
ESTACION TOTAL	he	200.00	16.79	3,358.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	28.26	1,130.40
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1,070.69	377.19	403,854.88
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	42.00	283.66	11,913.72
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	298.94	203.12	60,721.51
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	597.89	6.31	3,772.67

TOTAL (S/)

1,607,024.35

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

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERRILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado  
digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
César Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad 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

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación : QUEBRADA CHUSGON, CASERIO PALLARXCITO, DISTRITO CHUGAY

Fecha : 11/07/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 900 m.									
1.01	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								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gb								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes								
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3								
1.05	FLETE TERRESTRE									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gb								

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
César Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad 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





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)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
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		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
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

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
SIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
César Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad 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