



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE  
PUNTO CRÍTICO DEL CASERIO SAN AGUSTIN CHUQUIQUE, DISTRITO DE CONDOMARCA, PROVINCIA DE BOLIVAR,  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTADPROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION BADEN DE CONCRETO CICLOPEO EN LA QUEBRADA  
CHUQUIQUE, CASERIO SAN AGUSTIN DE CHUQUIQUE, DISTRITO CONDOMARCA, PROVINCIA DE BOLIVAR, DEPARTAMENTO  
DE LA LIBERTAD.

## 1. UBICACIÓN:

AAA

MARAÑON

ALA

HUAMACHUCO

Fecha

05/07/2023

## 1.1. Ubicación política

Departamento

LA LIBERTAD

Provincia

BOLIVAR

Distrito

CONDOMARCA

Sector

SA CHUQUIQUE

## 1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

INTERCUENCA ALTO MARAÑON V

Cuerpo de agua

QDA. CHUQUIQUE

## 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	9,161,534.00	208,607.00	18S	9,161,530.00	208,598.00	18S	DERECH E 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 Chuquique, que tiene diferentes **características** geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con **presencia de piedras**. En esta zona se exponen ampliamente los depositos 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 sedimentacion y **teniendo en cuenta** sus caracteristicas morfologicas, 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 deyeccion 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 Chuquique, 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 Chuquique, 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 Chuquique es de régimen irregular y torrencioso, 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 60 y 75 m3/s respectivamente.

## 2.4. Elementos Expuestos

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E. S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
150	50	Material rustico	1	INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL PRIMARIA	X	CHUQUIQUE	1	Local Comunal

En la zona intervenida del río Chicama, 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)
82.00	PAPA	27		Vacunos	17	Bocatomas			
	MAIZ	15		Ovinos	0	Canales			
	TRIGO	20		Camelidos	0	Puentes			
	ALVERGA	15		Equinos	0	Carreteras		1	15
				Porcinos	15	Redes Electricas			
				otros	0	Servicios de agua y desagüe	Red principal		

PROFESOR JESUS MORALES ZERILLA  
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



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		
90	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	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
PAPA	11	Vacunos	5	0.00	-	0	0	-	-	-	-	1.00	0.015	-	-
	-	Porcinos	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAIZ	15														
TRIGO	6														
ALVERGA	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HABAS	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TECNICA:

#### 4.1.-Estructural

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

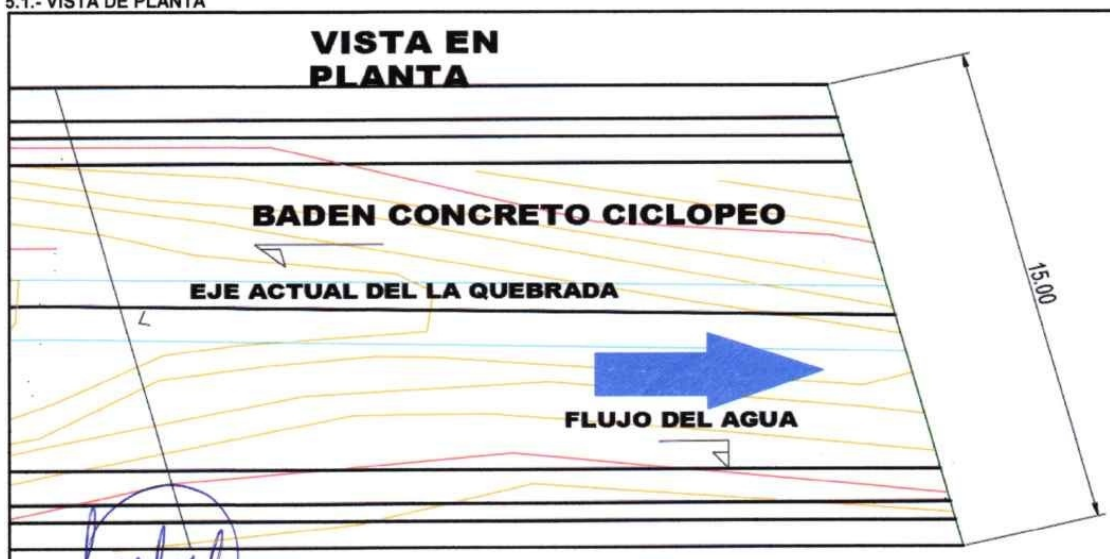
- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada en una longitud de 15 m.
- Baden de concreto Ciclópeo, en una longitud de 15 m.

#### 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 KISTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Personal Designado  
Por La AAA



Administradora de La  
Administración Del Agua

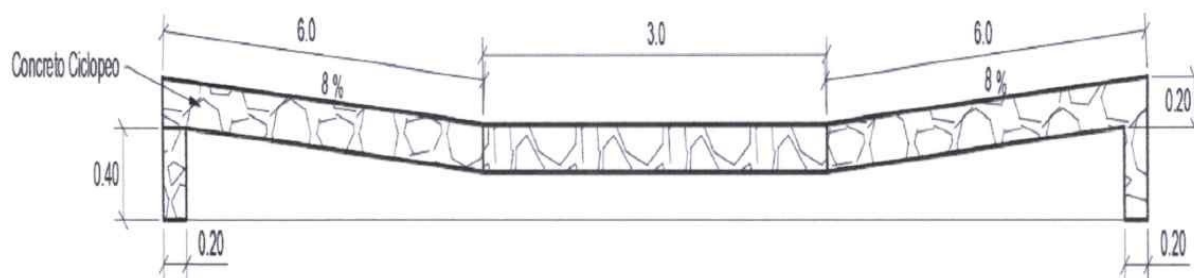




PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

#### 4.2.-VISTA DE PERFIL



#### 5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



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

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



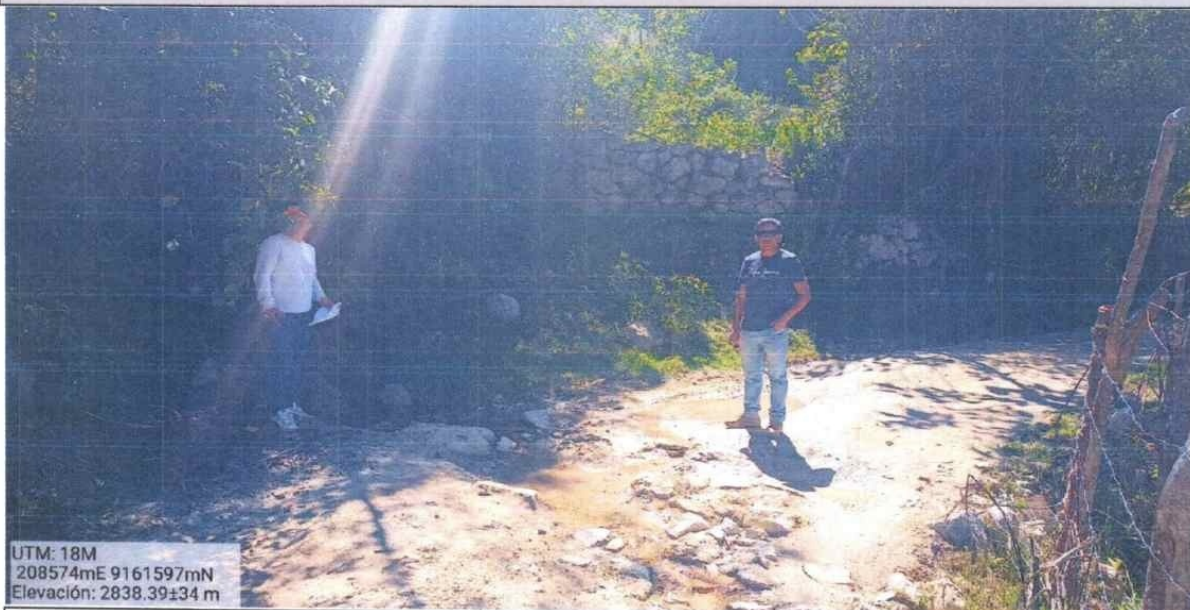
Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



UTM: 18M  
208574mE 9161597mN  
Elevación: 2838.39±34 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, Y PARTE DE LA CARRETERA. CUANDO LLUEVE EL AGUA DISCURRE POR LA CARRETERA LLEGANDO AL CASERIO Y OCASIONANDO PERJUICIO A CASAS



UTM: 18M  
208596mE 9161608mN  
Elevación: 2837.29±34 m

FIGURA N°02: EN LA SALIDA DE LA QUEBRADA NO SE TIENE UN DESNIVEL PARA EL AGUA, POR LO QUE DISCURRE POR UN COSTADO DE LA CARRETERA, LLEGANDO AL CASERIO.

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  
PAJARES VIGO  
CIP N° 155 000  
Firma: 2020/11/18 10:00  
Módulo: En papel de  
Control

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
PAJARES VIGO  
CIP N° 155 000  
Firma: 2020/11/18 10:00  
Módulo: En papel de  
Control

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PAJARES VIGO  
CIP N° 155 000  
Firma: 2020/11/18 10:00  
Módulo: En papel de  
Control

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



UTM: 18M  
208583mE 9161600mN  
Elevación: 2837.29±32 m

FIGURA N°03: EN EL RECORRIDO SE OBSERVA QUE LA QUEBRADA, AFECTADO A LOS TERRENOS AGRIOLAS

#### 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE BADEN				
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				280.50
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	30.00	5.20	155.86
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.00	8.31	124.64
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				13,810.30
01.04.01	TRABAJO PRELIMINARES				
01.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	15.00	1.95	29.30
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	12.32	50.86	626.64
01.04.02.02	NIVELADO Y COMPACTADO PARA CIMENTACIÓN DE MURO	m2	15.40	86.33	1,329.49
01.04.02.03	RELLENO Y COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS EN CAPAS DE 0.20 m	m3	24.64	36.86	908.23
01.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA A BOTADERO (Dprom=6 KM)	m3	24.64	10.37	255.40
01.04.03	CONCRETO SIMPLE				
01.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	30.80	69.98	2,155.27
01.04.03.02	CONCRETO CICLOPEO F'C=175 KG/CM2 +30% P.M. INC. CURADO	m3	12.32	612.40	7,544.79
01.04.04	JUNTAS				
01.04.04.01	JUNTAS DE DILATACIÓN, E=1"	m	15.40	23.71	365.20
01.04.05	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	12.32	10.63	130.91
01.04.06	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	12.32	37.75	465.06
1.05	FLETE TERRESTRE				
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	7,500.00	7,500.00
COSTO DIRECTO					104,175.80
GASTOS GENERALES (8%CD)					8,334.06
UTILIDAD (5%CD)					5,208.79
SUB TOTAL					117,718.65
IGV (18%)					21,189.36
TOTAL					138,908.01
SUPERVISIÓN (3%CD)					3,125.27
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					2,083.52
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					154,116.80

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRÍCOLA  
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





## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONSTRUCCIÓN DE BADEN					
01.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2				
01.02	OBRAS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb				
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				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO					
01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2				
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3				
01.04.02.02	NIVELADO Y COMPACTADO PARA CIMENTACIÓN DE MURO	m2				
01.04.02.03	RELLENO Y COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS EN CAPAS DE 0.20 m	m3				
01.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA A BOTADERO (Dprom=6 KM)	m3				
01.04.03	CONCRETO SIMPLE					
01.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2				
01.04.03.02	CONCRETO CICLOPEO F'C=175 KG/CM2 +30% P.M. INC. CURADO	m3				
01.04.04	JUNTAS					
01.04.04.01	JUNTAS DE DILATACIÓN, E=1"	m				
01.04.05	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3				
01.04.06	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3				
1.05	FLETE TERRESTRE					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb				

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Ítem	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	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 12/07/2023

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

FREDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
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



**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad : **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION BADEN DE CONCRETO CICLOPEO EN LA QUEBRADA CHUQUIQUE**

Lugar : **CASERIO SAN AGUSTIN DE CHUQUIQUE, DISTRITO CONDOMARCA, PROVINCIA DE BOLIVAR, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

Fecha : **12/07/2023**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONSTRUCCION DE BADEN</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	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
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>280.50</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	30.00	5.20	155.86
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.00	8.31	124.64
<b>01.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO CICLOPEO</b>				<b>13,810.30</b>
<b>01.04.01</b>	<b>TRABAJO PRELIMINARES</b>				
01.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	15.00	1.95	29.30
<b>01.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	12.32	50.86	626.64
01.04.02.02	NIVELADO Y COMPACTADO PARA CIMENTACIÓN DE MURO	m2	15.40	86.33	1,329.49
01.04.02.03	RELLENO Y COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS EN CAPAS DE 0.20 m	m3	24.64	36.86	908.23
01.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA A BOTADERO (Dprom=6 KM)	m3	24.64	10.37	255.40
<b>01.04.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				
01.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	30.80	69.98	2,155.27
01.04.03.02	CONCRETO CICLOPEO F'C=175 KG/CM2 +30% P.M. INC. CURADO	m3	12.32	612.40	7,544.79
<b>01.04.04</b>	<b>JUNTAS</b>				
01.04.04.01	JUNTAS DE DILATACIÓN, E=1"	m	15.40	23.71	365.20
<b>01.04.05</b>	<b>SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS</b>	m3	12.32	10.63	130.91
<b>01.04.06</b>	<b>CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS</b>	m3	12.32	37.75	465.06
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	7,500.00	7,500.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>104,175.80</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)	8,334.06
UTILIDAD (5%CD)	5,208.79
<b>SUB TOTAL</b>	<b>117,718.65</b>
IGV (18%)	21,189.36
<b>TOTAL</b>	<b>138,908.01</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	3,125.27
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)	2,083.52
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>154,116.80</b>

**SON: CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL TREINTA CIENTO DIECISEIS CON 80/100 SOLES**

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

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRÍCOLA  
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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



180

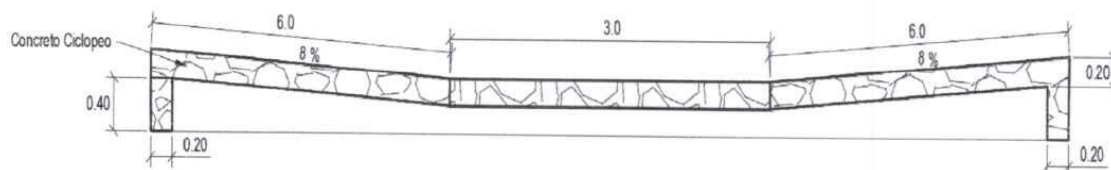
### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION BADEN DE CONCRETO CICLOPEO EN LA QUEBRADA CHUQUIQUE  
Ubicación: CASERIO SAN AGUSTIN DE CHUQUIQUE, DISTRITO CONDOMARCA, PROVINCIA DE BOLIVAR, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
Fecha : 12/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONSTRUCCIÓN DE BADEN							
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 DE LA QUEBRADA	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	15.0	5.00	0.40	30.00	30.00
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				15.00	15.00
1.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO							
01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.00	15.0			15.00	15.00
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	1.00	15.4	4.00	0.20	12.32	12.32
01.04.02.02	NIVELADO Y COMPACTADO PARA CIMENTACIÓN	m2	1.00	15.4			15.40	15.40
01.04.02.03	RELLENO Y COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS EN CAPAS DE 0.20 m	m3	1.00	15.4	4.00	0.40	24.64	24.64
01.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA A BOTADERO (Dprom=6 KM)	m3	1.00	15.4	4.00	0.40	24.64	24.64
01.04.03	CONCRETO SIMPLE							
01.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.00	15.4			30.80	30.80
01.04.03.02	CONCRETO CICLOPEO F'C=175 KG/CM2 +30% P.M. INC. CURADO	m3						12.32
			1.00	15.4	4.00	0.20	12.32	
01.04.04	JUNTAS							
01.04.04.01	JUNTAS DE DILATACIÓN, E=1"	m	1.00	15.4			15.40	15.40
01.04.05	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						12.32
	Selección y acopio de rocas		1.00	15.4	4.00	0.20	12.32	
01.04.06	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						12.32
	Carguio y transporte de rocas		1.00	15.4	4.00	0.20	12.32	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA

DIQUE A CONFORMAR



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

FREDDY KUSNER DE LA CRUZ BERVILLA  
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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

179

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION BADEN DE CONCRETO CICLOPEO EN LA QUEBRADA CHUQUIQUE

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE BADEN

Fecha: 12/07/2023

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 \$/.	Parcial \$/.
	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	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
						807.46
	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.		308.51
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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	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
						281.59
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	26.13	0.78
						0.78
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 \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	20.57	16.46
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60
						314.06
	Equipos					
	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
						8,239.27

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
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

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/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	20.57	20.57
	PEON	hh	1.00	10.00	18.60	186.00
						206.57
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
	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/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12
						0.14
	Equipos					
	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/.
	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	44.01	11.00
						227.04
	Equipos					
	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



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Firmado digitalmente por PAJARES VIGO  
César Augusto FAU 2020711860  
Módulo: En papel de  
Controlidad

Profesional Designado  
Por La AAA

  
Firmado digitalmente por  
AGUIAR AYUSA GARCIA  
Eduardo FAU 2020711860  
Módulo: En papel de  
Controlidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





Partida	01.03.01	DESVÍO DEL RÍO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :	km	57,522.10
Codigo	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	01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	5.20
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.0009	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	01.03.03	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/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.60	0.10
						0.11
	Equipos					
	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
						8.20

Partida	01.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 80.00	EQ. 80.00	Costo unitario directo por :	m3	1.95
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.10	18.60	1.86
						1.86
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.00	1.86	0.09
						0.09

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
INGENIERO AGRÍCOLA  
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

Partida	01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.50	EQ. 3.50	Costo unitario directo por :	mes	50.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	2.2857	18.60	42.51
						42.51
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.00	1.67	8.35
						8.35

Partida	01.04.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTADO PARA CIMENTACIÓN DE MURO				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 100.00	EQ. 100.00	Costo unitario directo por :	mes	86.33


Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	2.29	18.60	42.51
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2.00	1.333	26.15	34.87
						77.38
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.00	1.67	8.35
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1	0.08	7.5	0.60
						8.95


Partida	01.04.02.03	RELLENO Y COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS, EN CAPAS DE 0.20 m				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 18.00	EQ. 18.00	Costo unitario directo por :	mes	36.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.000	0.89	18.60	16.53
						16.53
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.00	1.67	8.35
	VIBROPISON DE 4 HP (75KG)	hm	1	0.4444	26.95	11.98
						20.33

Partida	01.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA A BOTADERO (Dprom = 6 km)				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.0	EQ. 300.0	Costo unitario directo por :	m3	10.37

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.497
						0.497
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	0.40	2.000
	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.00	0.027	135.00	3.605
	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	2	0.0533	80.00	4.264
						9.869

  
FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERVILLA  
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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	01.04.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.00	EQ. 12.00	Costo unitario directo por : m3		69.98
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1.00	0.67	26.15	17.43
	OFICIAL	hh	1.00	0.67	20.57	13.71
						<b>31.15</b>
	<b>Materiales</b>					
	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	Kg		0.300	8.00	2.40
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg		0.080	8.00	0.64
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	Kg		0.070	8.00	0.56
	MADERA TORNILLO	p2		1.250	10.12	12.65
	TRIPLAY DE 4" X 8" X 8 mm	Pln		0.205	102.54	21.02
						<b>37.27</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	31.15	1.56
						<b>1.56</b>

Partida	01.04.03.02 CONCRETO CICLOPEO f'c= 175 kg/cm2+30% P.M. INC. CURADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 15.00	EQ. 15.00	Costo unitario directo por : m3		612.40
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	2.00	1.07	26.15	27.89
	OFICIAL	hh	3.00	1.07	20.57	21.94
	PEON	hh	8.00	4.267	18.60	79.36
						<b>129.20</b>
	<b>Materiales</b>					
	PIEDRA MEDIANA DE (MAX 6")	m3		0.300	45.77	13.73
	ARENA GRUESA	m3		1.238	40.35	49.95
	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.219	20.16	4.42
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	Bol		8.885	31.50	279.88
						<b>347.98</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	79.36	3.97
	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm		0.5333	3.15	0.16
	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm		0.5333	15.25	0.76
						<b>4.89</b>
	<b>Subpartidas</b>					
	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO CURADOR	m2		1	130.34	130.34
						<b>130.34</b>

Partida	01.04.04.01 JUNTA DE DILATACION e=1"					
Rendimiento	m/DIA	MO. 100.0	EQ. 100.0	Costo unitario directo por : m3		23.71
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL	hh	1.00	0.08	20.57	1.65
	PEON	hh	3.00	0.240	18.60	4.464
						<b>6.110</b>
	<b>Materiales</b>					
	EMULSION ASFALTICA CSS-1HP	gal		0.133	20.35	2.707
	ARENA GRUESA	m3		0.002	47.58	0.109
	PLANCHA DE POLIETILENO EXPANDIDO 1.20x2.40m, e=1"	pln		0.83	17.45	14.484
						<b>17.299</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	6.11	0.305
						<b>0.305</b>

  
 FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
 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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	01.04.05	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA				
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					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
						0.55
	Equipos					
	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	01.04.06	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/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
						0.47
	Equipos					
	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	01.05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	Gib	7,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE	Gib		1.000	7,500.00	7,500.00
						7,500.00

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



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

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

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION BADEN DE CONCRETO CICLOPEO EN LA  
QUEBRADA CHUQUIQUE

FECHA: 12/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
<b>MANO DE OBRA</b>				<b>32,539.16</b>
OPERARIO	hh	87.68	26.15	2,292.73
OFICIAL	hh	648.91	20.57	13,348.04
PEON	hh	621.25	18.60	11,555.33
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.50	20.57	113.06
TOPOGRAFO	hh	200.00	26.15	5,230.00
<b>MATERIALES</b>				<b>24,521.57</b>
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	126.26	31.50	3,977.29
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	22.93	46.02	1,055.34
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	22.93	4.47	102.51
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	309.70	6.30	1,951.11
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 (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	100.00	35.00	3,500.00
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	6.00	16.00	96.00
CORDEL	rll	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
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	Kg	9.24	8.00	73.92
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	Kg	2.16	8.00	17.25
TRIPLAY DE 4" X 8" X 8 mm	Pln	6.31	102.54	647.44
PIEDRA MEDIANA DE (MAX 6")	m3	3.70	45.77	169.17
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	2.70	20.16	54.39
EMULSION ASFALTICA CSS-1HP	gal	2.05	20.35	41.68
ARENA GRUESA	m3	15.29	47.58	727.38
PLANCHA DE POLIETILENO EXPANDIDO 1.20x2.40m, e=1"	pln	12.78	17.45	223.05
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	7500.00	7,500.00
CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO CURADOR	gal	12.32	130.34	1,605.79
<b>EQUIPOS</b>				<b>47,115.07</b>
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,053.59
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	10.76	313.26	3,370.59
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	6.55	169.86	1,112.58
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	121.06	484.24
RODILLO ISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	2.05	118.46	242.84
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	26.88	530.73	14,267.27
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.25	194.55	243.19
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	40.80	377.19	15,389.35
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	0.61	377.19	230.14
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.08	283.66	22.69
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.23	7.50	9.24
VIBROPISON DE 4 HP (75KG)	hm	10.95	0.44	4.87
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	6.57	26.95	177.07
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	6.57	15.25	100.20

TOTAL (\$/)

104,175.80

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

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION BADEN DE CONCRETO CICLOPEO EN LA QUEBRADA CHUQUIQUE

Ubicación CASERIO SAN AGUSTIN DE CHUQUIQUE, DISTRITO CONDOMARCA, PROVINCIA DE BOLIVAR, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha : 12/07/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN y CONSTRUCCIÓN DE BADEN					
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	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	DESÍO DEL RÍO	Km				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO					
01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2				
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3				
01.04.02.02	NIVELADO Y COMPACTADO PARA CIMENTACIÓN DE MURO	m2				
01.04.02.03	RELLENO Y COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS EN CAPAS DE 0.20 m	m3				
01.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA A BOTADERO (Dprom=6 KM)	m3				
01.04.03	CONCRETO SIMPLE					
01.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2				
01.04.03.02	CONCRETO CICLOPEO F'C=175 KG/CM2 +30% P.M. INC. CURADO	m3				
01.04.04	JUNTAS					
01.04.04.01	JUNTAS DE DILATACIÓN, E=1"	m				
01.04.05	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3				
01.04.06	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3				
1.05	FLETE TERRESTRE					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gb				

  
 FREDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA  
 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





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)
<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 NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 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 AGRÍCOLA  
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