



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR FLORIDA, DISTRITO DE FLORIDA, PROVINCIA DE BONGARA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

PROPUESTA: DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES QUEBRADA CHAQUIL, SECTOR CHAQUIL, DISTRITO DE FLORIDA, PROVINCIA DE BONGARA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

1. UBICACIÓN:

AAA

MARAÑÓN

ALA

UTCUBAMBA

Fecha

23/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento

AMAZONAS

Provincia

BONGARA

Distrito

FLORIDA

Sector

CHAQUIL

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

INTERCUENCA ALTO MARAÑÓN I

Cuerpo de agua

QUEBRADA CHAQUIL

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

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
Tramo Unico	9355955	171,728	18 M	9355463	172187	18 M	MD - MI	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

2.2. Geología

☒ Inundación

☐ Flujos de detritos

☒ Erosión fluvial

Geomorfológicamente el área de estudio está localizada en la zona Nor -Oriente del Perú, al Sur Este de la Ciudad de Bagua Grande. La geología del sector de ceja de selva se caracteriza por diversas formaciones sedimentarias cretácicas y terciarias todas afectadas por importantes deformaciones tectónicas de fallas y pliegues. La erosión es el principal fenómeno que está cambiando constantemente el suelo valiéndose del agua como su principal agente erosivo. El área de estudio está ubicada en la parte septentrional de la Cordillera de los Andes, comprendiendo la franja sub-andina que tiene elevaciones y valles de orientación típicamente andina. Los elementos geográficos principales que se distinguen en el área investigada son: Zona Inter-andina, Cordillera Oriental, Valles, Faja Sub-andina.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.05 mm), Limoso (0.002 - 0.05) y Arcilloso( menores de 0.002 mm)							

2.3. Hidrología

En la zona del proyecto no se cuenta con estaciones metereologicas ni hidrologicas que nos puedan brindar informacion para determinar el volumen de agua de las microcuencas y en funcion a ella poder dimensionar los cauces y las estructuras hidraulicas e por construir .

2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo
3739	920	Material noble y adobe

FUENTE:geoperu.gob.pe

Nº de I.E.P/I. E.S.	Nombre
4	C.E. INICIAL CIELITO LINDO,JEAN PIAGET,LOS

Centro s de Salud	Nombre
1	C.S SAN JOSE DE POMACOCNAS

Otros	Nombre

Pablo Martin Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRICOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: 2023/09/02 21:13:46-0500  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500  
Personal Designado  
Por La AAA



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

En la zona intervenida de la quebrada Chaquil, 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	Cantidad	Longitud (m)
46.00	Maiz		-	Vacunos	-	Bocatoma	-	-	-
	Arroz	38		Ovinos	-	Canales			
	Otros	8		Camelidos	-	Puentes			
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

### 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		
920		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	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Maiz	0	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-
Arroz	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TECNICA:

#### 4.1.-Estructural

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

- Trabajos de limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Chaquil, en una longitud de 785 m, en el tramo comprendido entre las coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 M: 171728 E - 9355955 N y termina en las coordenadas 172187 E - 9355463 N, en ambas márgenes de la quebrada
- Conformación de dique con material propio del río, tipo trapezoidal de medidas: Base mayor = 8,50 m; base menor = 2,50m y altura 3,00 m; longitud: margen derecha 785 m, en ambas márgenes de la quebrada
- Protección con enrocados en ambas márgenes del río sin nombre: longitud: margen derecha 785 m entre las coordenadas UTM WGS 84 Zona 18M: 171728 E - 9355955 N y termina en las coordenadas 172187 E - 9355463 N, en ambas márgenes de la quebrada Chaquil.

TRAMO LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENROCADO DE - 785 m							
Item	Descripción	Longitud.(m)	Ancho promedio	Coordenadas UTM WGS - 84 ZONA 18			
				Inicio		Fin	
				Este	Norte	Este	Norte
I - Descolmatación y enrocado	Tramo Unico	785	40	171,728	9355955	172187	9355463

  
**Pablo Martín Becerra Guerrero**  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIP.152238

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Personal Designado Por La AAA



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

Administrativa Del Agua

#### 4.2.- No Estructurales

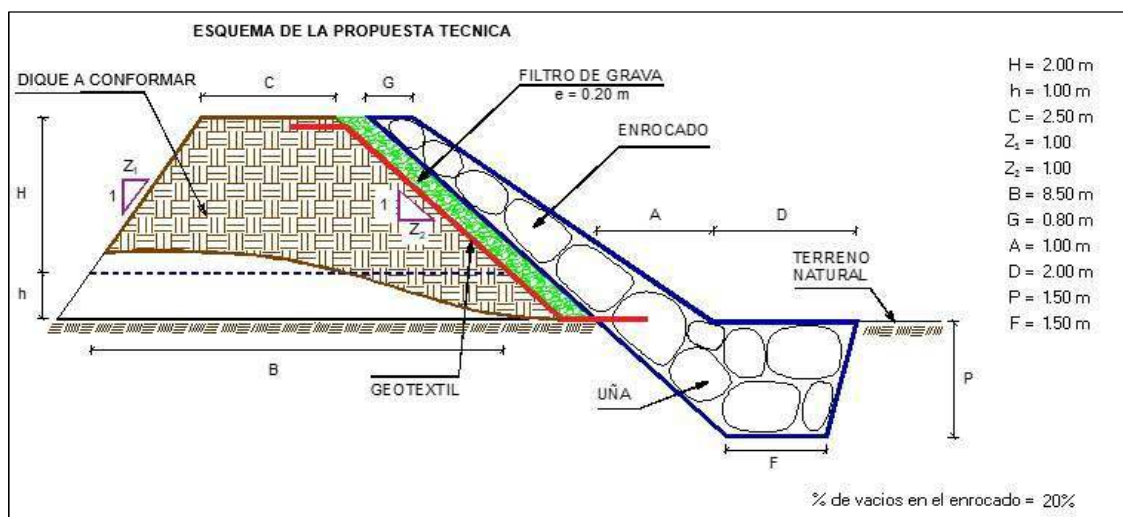
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

### 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 5.1.- VISTA DE PLANTA



#### 5.2.-VISTA DE PERFIL



  
**Pablo Martín Becerra Guerrero**  
 INGENIERO AGRÍCOLA  
 CIR.152238

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
 MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
 BURGOS MORALES Luis Orlando  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad  
 Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Personal Designado  
 Por La AAA



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

Director  
 Administrativa Del Agua



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



## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA CHAQUIL, MUESTRA COLMATACION Y TAMBIEN VEGETACION TANTO LIGERA Y DENSA, EN EL SECTOR CHAQUIL, DISTRITO DE FLORIDA, PROVINCIA BONGARA - AMAZONAS.

Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BURCOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Personal Designado  
Por La AAA



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

Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L =785 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,018.24</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>63,666.75</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	4.00	8,175.59	32,702.36
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	6,200.40	3,100.20
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	4.83	1,159.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.78	1,722.03	1,343.18
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	10.00	2,534.90	25,349.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.78	16.42	12.81
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>283,471.94</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,700.00	5.89	92,473.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8,635.00	6.14	53,018.90
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,649.38	6.19	16,399.63
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,330.47	3.21	10,690.82
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,857.19	22.83	110,889.59
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>658,618.36</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,057.47	15.64	79,098.88
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	666.09	96.90	64,544.57
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	3,815.10	34.98	133,452.20
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,815.10	15.35	58,561.79
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,815.10	68.56	261,563.26
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,119.50	15.60	33,064.20
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,695.60	16.71	28,333.48
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

### COSTO DIRECTO

**1,012,275.29**

GASTOS GENERALES (10%CD)

101,227.53

UTILIDAD (10%CD)

101,227.53

### SUB TOTAL

**1,214,730.35**

IGV (18%)

218,651.46

### TOTAL

**1,433,381.81**

SUPERVISIÓN (3%CD)

30,368.26

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)

10,122.75

FICHA DEFINITIVA

15,000.00

### PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL

**1,488,872.82**

  
Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRICOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500



Administrador Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
BURGOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500



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



## 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 DIQUE CON ENROCADOS, L = 785 m									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje								
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 Y REPLANTEO	Km								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.02.06	DESVOO DEL RIO	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 UNA DE ENROCADOS	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE	m3								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3								
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADOS	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3								
1.05	FLETE TERRESTRE									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb								

### 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										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 23/08/2023

**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

Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BURCOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500  
Personal Designado  
Por La AAA



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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO  
Lugar Sector: Hunguio Distrito: Cajaruro Provincia: Utcubamba Departamento: Amazonas  
Fecha 23/08/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (100 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 350 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,018.24</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>45,637.07</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,175.59	16,351.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.35	6,200.40	2,170.14
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	4.83	1,159.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.35	1,722.03	602.71
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	10.00	2,534.90	25,349.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.30	16.42	4.84
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>61,321.96</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,240.00	5.89	19,083.60
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3,850.00	6.14	23,639.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,181.25	6.19	7,311.94
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,484.92	3.21	4,766.61
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	285.63	22.83	6,520.82
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>293,651.50</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,254.92	15.64	35,267.02
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	296.98	96.90	28,777.83
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	1,701.00	34.98	59,500.98
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,701.00	15.35	26,110.35
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,701.00	68.56	116,620.56
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	945.00	15.60	14,742.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	756.00	16.71	12,632.76
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>407,128.77</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	40,712.88
UTILIDAD (10%CD)	40,712.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>488,554.53</b>
IGV (18%)	87,939.82
<b>TOTAL</b>	<b>576,494.34</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	12,213.86
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	4,071.29
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>607,779.50</b>

  
**Pablo Martín Becerra Guerrero**  
INGENIERO AGRICOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BURCOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Personal Designado  
Por La AAA



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

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>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>11.0</b>
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
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
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
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

  
**Pablo Martín Becerra Guerrero**  
INGENIERO AGRICOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BURGOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director  
Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO  
Lugar Sector: Chaquil Distrito: Florida Provincia: Bongara Departamento: Amazonas  
Fecha 9/11/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L =785 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,018.24</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>63,666.75</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	4.00	8,175.59	32,702.36
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.50	6,200.40	3,100.20
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	4.83	1,159.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.78	1,722.03	1,343.18
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	10.00	2,534.90	25,349.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.78	16.42	12.81
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>283,471.94</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,700.00	5.89	92,473.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8,635.00	6.14	53,018.90
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,649.38	6.19	16,399.63
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,330.47	3.21	10,690.82
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,857.19	22.83	110,889.59
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>658,618.36</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,057.47	15.64	79,098.88
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	666.09	96.90	64,544.57
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	3,815.10	34.98	133,452.20
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,815.10	15.35	58,561.79
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,815.10	68.56	261,563.26
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,119.50	15.60	33,064.20
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,695.60	16.71	28,333.48
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,012,275.29</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	101,227.53
UTILIDAD (10%CD)	101,227.53
<b>SUB TOTAL</b>	<b>1,214,730.35</b>
IGV (18%)	218,651.46
<b>TOTAL</b>	<b>1,433,381.81</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	30,368.26
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	10,122.75
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>1,488,872.82</b>

  
Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Day V' B'  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500



Personal Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
BURGOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:35:14-0500



Administrativa Del Agua

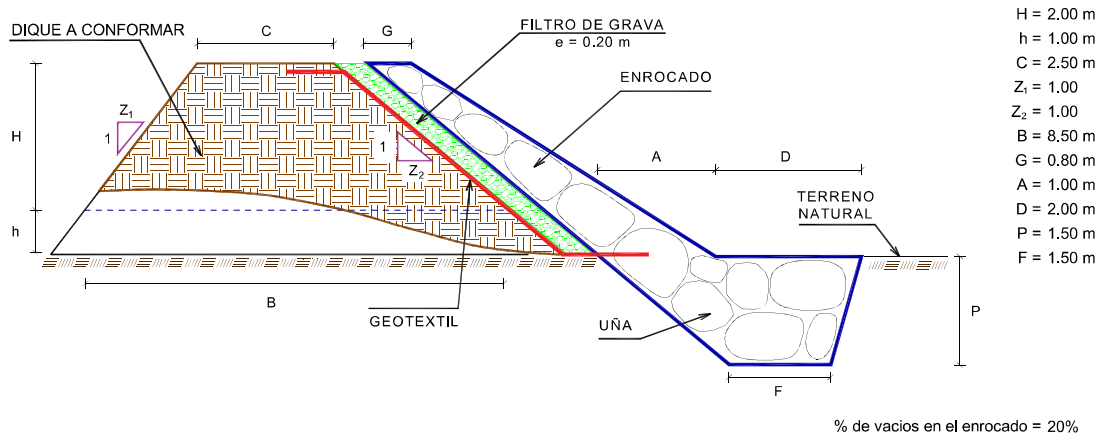
Firmado digitalmente  
por PAJARES VIGO  
Edwin Rogger FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO  
**Ubicación:** Sector: Chaquil Distrito: Florida Provincia: Bongara Departamento: Amazonas  
**Fecha :** 9/11/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 785 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	4.00				4.00	4.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VÍAS 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 Y REPLANTEO	Km	1.00	0.78			0.78	0.78
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	día	1.00	10.00			10.00	10.00
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.78			0.78	0.78
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	785.0	40.00	0.50	15,700.00	15,700.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	785.0	5.50	2.00	8,635.00	8,635.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	785.0	2.25	1.50	2,649.38	2,649.38
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	785.0		4.24	3,330.47	3,330.47
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				4,857.19	4,857.19
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	785.0	6.44		5,057.47	5,057.47
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	785.0	0.20	4.24	666.09	666.09
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area CAD			3,815.10
	Extracción de rocas para talud		1.00	785.0	2.70		1,695.60	
	Extracción de rocas para uña		1.00	785.00	3.38		2,119.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						3,815.10
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	785.0	2.70		1,695.60	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	785.0	3.38		2,119.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						3,815.10
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	785.0	2.70		1,695.60	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	785.0	3.38		2,119.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						2,119.50
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	785.0	3.38		2,119.50	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,695.60
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	785.0	2.70		1,695.60	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
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

  
**Pablo Martín Becerra Guerrero**  
 INGENIERO AGRÍCOLA  
 CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por GONZALES  
 MUÑOZ Segundo FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500  
 Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
 PAJARES VIGO Edwin Rogger 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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS  
**SubPresupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

**Fecha:** 9/11/2023

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		89.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44
						26.13
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78
						0.78
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,680.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
						506.80
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	506.80	15.20
						15.20
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				

  
Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500



Firmado digitalmente por  
BUNGO MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500  
Personal Designado  
Por La AAA



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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Rendimiento      glb/DIA      1.0000      EQ. 1.0000      Costo unitario directo por : glb      8,175.59

Código      Descripción Recurso      Unidad      Cuadrilla      Cantidad      Precio S/.      Parcial S/.

Mano de Obra

0101010005      PEON      hh      6.0000      48.0000      18.60      892.80

892.80

Equipos

0301010006      HERRAMIENTAS MANUALES      %mo           3.0000      892.80      26.78

03012200010003      CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tr hm      0.7500      6.0000      381.36      2,288.16

0301220011      CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm      1.8750      15.0000      331.19      4,967.85

7,282.79

Partida      02.02      HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento      km/DIA      0.8000      EQ. 0.8000      Costo unitario directo por : km      6,200.40

Código      Descripción Recurso      Unidad      Cuadrilla      Cantidad      Precio S/.      Parcial S/.

Mano de Obra

0101010004      OFICIAL      hh      1.0000      10.0000      20.57      205.70

0101010005      PEON      hh      1.0000      10.0000      18.60      186.00

391.70

Equipos

03011800020002      TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP      hm      1.0000      10.0000      580.87      5,808.70

5,808.70

Partida      02.03      RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD

Rendimiento      m3/DIA      1,000.0000      EQ. 1,000.0000      Costo unitario directo por : m3      4.83

Código      Descripción Recurso      Unidad      Cuadrilla      Cantidad      Precio S/.      Parcial S/.

Mano de Obra

0101010005      PEON      hh      1.0000      0.0080      18.60      0.15

0101010010      OFICIAL (CONTROLADOR)      hh      0.1000      0.0008      20.57      0.02

0.17

Equipos

0301010006      HERRAMIENTAS MANUALES      %mo           3.0000      0.17      0.01

03011800020002      TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP      hm      1.0000      0.0080      580.87      4.65

4.66

Partida      02.04      TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento      km/DIA      0.5000      EQ. 0.5000      Costo unitario directo por : km      1,722.03

Código      Descripción Recurso      Unidad      Cuadrilla      Cantidad      Precio S/.      Parcial S/.

Mano de Obra

0101010003      OPERARIO      hh      0.1000      1.6000      26.15      41.84

0101010005      PEON      hh      0.5000      8.0000      18.60      148.80

0101030000      TOPOGRAFO      hh      1.0000      16.0000      26.42      422.72

01010300030003      AYUDANTE DE TOPOGRAFIA      hh      0.5000      8.0000      20.57      164.56

777.92

Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRICOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BUNOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Nacional Designado  
Por La AAA



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

Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



**Materiales**

02040300010043	FERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	59.66	20.88

**428.93**

**Equipos**

0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	777.92	23.34

**515.18**

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,534.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	20.57	82.28
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	18.60	372.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	26.42	1,056.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	20.57	205.70
						<b>1,716.78</b>

**Materiales**

02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	59.66	14.92

**307.42**

**Equipos**

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,716.78	51.50

**510.70**

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **16.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	26.15	0.65
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	20.57	0.26
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	18.60	0.93
						<b>1.84</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.84	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52

**14.58**

  
**Pablo Martín Becerra Guerrero**  
INGENIERO AGRICOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BUNOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Nacional Designado  
Por La AAA



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

Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		5.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	26.15	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	18.60	0.17
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46
						5.47
Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		6.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	18.60	0.18
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	20.57	0.20
						0.38
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.38	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	580.87	5.75
						5.76
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		6.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0133	18.60	0.25
						0.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.52	0.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0133	419.93	5.59
						5.61
Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	20.57	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	18.60	0.25
						0.39

  
Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIP 152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BURGOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

acional Designado  
Por La AAA



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

Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



#### Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm		1.0000	0.0067	419.93	2.81
						2.82

Partida 03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km

Rendimiento m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 22.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0133	18.60	0.25
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0013	20.57	0.03
						0.28

#### Equipos

03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t hm		1.0000	0.0133	317.10	4.22
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0533	343.90	18.33
						22.55

Partida 04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)

Rendimiento m2/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m2 15.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	26.15	0.52
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	18.60	1.49
						2.42

#### Materiales

0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.52	13.15
						13.15

#### Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.42	0.07
						0.07

Partida 04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA

Rendimiento m3/DIA 800.0000 EQ. 800.0000 Costo unitario directo por : m3 96.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0200	18.60	0.37
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0010	20.57	0.02
						0.39

#### Materiales

0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90

  
Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIR152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BUNGO MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Nacional Designado  
Por La AAA



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

Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



#### Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm		3.0000	0.0300	419.93	12.60
						12.61

#### Partida 04.03 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS

Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	34.98
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	26.42	2.11
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	20.57	0.82
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	18.48	1.48
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.00	1.20
						5.61

#### Materiales

0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.90	2.23
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE m			1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	1.20	1.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						19.82

#### Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.61	0.28
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	219.84	8.79
						9.55

#### Partida 04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA

Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	15.35
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	18.60	1.19
						1.85

#### Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.85	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm		1.0000	0.0320	419.93	13.44
						13.50

#### Partida 04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km

Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	68.56
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	20.57	0.82
						0.82

  
Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRICOLA  
CIP.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BUNOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Nacional Designado  
Por La AAA



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

Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.82	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2' hm		1.0000	0.0400	317.10	12.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.1600	343.90	55.02
						<b>67.74</b>

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **15.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	20.57	0.55
						<b>2.53</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.53	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	486.50	12.99
						<b>13.07</b>

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** Costo unitario directo por : m3 **16.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	18.60	2.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	20.57	0.59
						<b>2.72</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.72	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	486.50	13.91
						<b>13.99</b>

Partida **05.01** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento **glb/DIA** EQ. Costo unitario directo por : glb **3,500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	3,500.00	3,500.00
						<b>3,500.00</b>

  
**Pablo Martín Becerra Guerrero**  
INGENIERO AGRICOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BUNOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Regional Designado  
Por La AAA



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

Administrativa Del Agua



## RELACION DE INSUMOS

## LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Sector: Chaquil Distrito: Florida Provincia: Bongara Departamento: Amazonas

## MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	263.9973	26.15	6,903.53
0101010004	OFICIAL	hh	834.7448	20.57	17,170.70
0101010005	PEON	hh	1,886.4418	18.60	35,087.82
0101010007	OPERARIO PERFORISTA	hh	305.2080	26.42	8,063.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	412.4800	26.42	10,897.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	106.2400	20.57	2,185.36
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	305.2080	18.48	5,640.24
01020100000013	TECNICO (AUTORIZA DO X DICSCAMEC)	hh	152.6040	30.00	4,578.12
					<b>90,527.09</b>

## MATERIALES


0203020003	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	3,500.00	3,500.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3900	22.30	8.70
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" a 4"	kg	5.7500	7.27	41.80
0204180011	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	732.6990	76.27	55,882.95
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020004	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	5,310.3435	12.52	66,485.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.0080	29.00	116.23
02130300010004	YESO BOLSA 25 kg	bol	32.3400	20.00	646.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	539.0000	4.65	2,506.35
02310500010007	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.7730	59.66	165.44
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	953.7750	8.90	8,488.60
0255100002	FULMINANTE N°8	pza	3,815.1000	1.20	4,578.12
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	3,815.1000	15.00	57,226.50
02901700010017	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	64.8567	82.00	5,318.25
					<b>206,981.19</b>

## EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	3.1200	17.36	54.16
0301000015	JALONES	día	6.2400	14.96	93.35
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	he	400.0000	11.48	4,592.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	12.4800	18.92	236.12
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,225.99
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	305.2080	6.04	1,843.46
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	152.6040	219.84	33,548.46
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	217.2046	317.10	68,875.58
0301170004	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	199.6168	419.93	83,825.08
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	105.0849	486.50	51,123.80
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	240.0060	580.87	139,412.29
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	869.3042	343.90	298,953.71
0301220012	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	60.0000	331.19	19,871.40
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	24.0000	381.36	9,152.64
					<b>714,808.04</b>
Total				S/.	<b>1,012,316.32</b>

Fecha :

08/08/2023 10:31:58 PM

  
**Pablo Martín Becerra Guerrero**  
 INGENIERO AGRICOLA  
 CIR.152238  
 Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por GONZALES  
 MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
 Motivo: Day V' B'  
 Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500  
 Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
 BUJOS MORALES Luis Orlando  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad  
 Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500  
 Personal Designado  
 Por La AAA

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



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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

Ubicación Sector: Chaquil Distrito: Florida Provincia: Bongara Departamento: Amazonas

Fecha 9/11/2023

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 DIQUE CON ENROCADO, L = 785 m									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESAD	vje								
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 Y REPLANTEO	Km								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.02.06	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 UNA 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 GEOTEX	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO D	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 UNA DE ENROCADO	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3								
1.05	FLETE TERRESTRE									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb								

Pablo Martín Becerra Guerrero  
INGENIERO AGRICOLA  
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Day V' B'  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BURNOS MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

acional Designado  
Por La AAA



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

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>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>11.0</b>
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
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
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
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

  
**Pablo Martín Becerra Guerrero**  
INGENIERO AGRÍCOLA  
CIP.152238

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
MUNOZ Segundo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/02 21:13:46-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
GONZALES MORALES Luis Orlando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/09/11 14:32:14-0500

Regional Designado  
Por La AAA



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

Administrativa Del Agua