



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUINGO, DISTRITO DE CAJARURO, PROVINCIA DE UTCUBAMBA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

PROPUESTA: DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO UTCUBAMBA, SECTOR HUINGO, DISTRITO DE CAJARURO, PROVINCIA DE UTCUBAMBA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑÓN ALA UTCUBAMBA Fecha 23/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento AMAZONAS Provincia UTCUBAMBA Distrito CAJARURO Sector HUINGO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica UTCUBAMBA Cuerpo de agua RIO UTCUBAMBA

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	9 354 177	805 616	17 M	9 354 150	805 269	17 M	MD	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

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

Su principal rio es el Utcubamba cuyo nacimiento se encuentra al sur del departamento de Amazonas; más al sur del pueblo de Leymebamba en la localidad de Montevideo en la cota 3,630 m.s.n.m., muestra un recorrido aproximado de 230 kilómetros. En sus tramos más importantes toma distintos nombres hasta desembocar en el río Marañón, muy cerca al pongo de Rentema. El río Utcubamba es navegable en un circuito comprendido desde su desembocadura hasta el distrito de Bagua Grande. sus principales afluentes son la quebrada Magunchal y la quebrada Honda en la margen izquierda. La precipitación dentro de la Cuenca del río Utcubamba se distribuye en función al tiempo y al espacio, es decir sea en la época seca o lluviosa así como si esta ocurre en la parte alta, media o baja de la gran cuenca. Según el SENAMHI, las láminas anuales de precipitación máximas van desde los 48,12 mm en épocas de sequía hasta 130,50 mm en épocas de lluvia (Registro de precipitaciones promedio proporcionados por SENAMI entre los años 1998 al 2017. Los caudales máximos que permiten determinar el caudal de diseño de las obras de defensa ribereña de la localidad de Hiinco, están basados en la información proporcionada por SENAMI, siendo estos los siguientes datos actualizados:

Año	Caudal (Q _x)
2 015	129.46
2 016	99.45
2 017	114.50
2 018	122.12
2 019	140.46
2 020	114.80
2 021	113.69

Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRICOLA
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Segundo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
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
17:48:48-0500

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:48:48-0500
Administrativa Del Agua

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	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
89	28	Material noble y rustico	1	I.E.INICIAL RAYITOS DE SOL, I.E PRIMARIA 16235				

FUENTE:geoperu.gob.pe

En la zona intervenida del rio Utcubamba, 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)
42.00	Maiz	7	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Arroz	25		Ovinos	-	Canales			
	Otros	10		Camelidos	-	Puentes			
				Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluacion 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		
28		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	7	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-
Arroz	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 del río Utcubamba entre las coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S: 805 616 E - 9 354 177 N al 805 522 E - 9 354 098 N, en una longitud aproximada de 100 metros.
- Conformación de dique con material propio del río, tipo trapezoidal de medidas: Base mayor = 8,50 m; base menor = 2,50m y altura 3 m; longitud: margen derecha 350 m entre las coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S: 805 616 E - 9 354 177 N al 805 269 E - 9 354 150 N.
- Protección con enrocado en la margen derecha del río Utcubamba: longitud: margen derecha 350 m entre las coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S: 805 616 E - 9 354 177 N al 805 269 E - 9 354 150 N.

TRAMO LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENROCADO DE - 350 m

Item	Descripción	Longitud.(m)	Ancho promedio	Coordenadas UTM WGS - 84 ZONA 18			
				Inicio		Fin	
				Este	Norte	Este	Norte
I - Enrocado M.D	Proteccion con roca	350	2.7	805 616	9 354 177	805 269	9 354 150
II. Dique M.D	Dique con material propio	350	5.5	805 616	9 354 177	805 269	9 354 150
III. Descolmatacion	Tramo unico	100	5.4	805 616	9 354 177	805 522	9 354 098


Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRICOLA
CIP.152238

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ Segundo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
Administrador de La Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ Segundo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

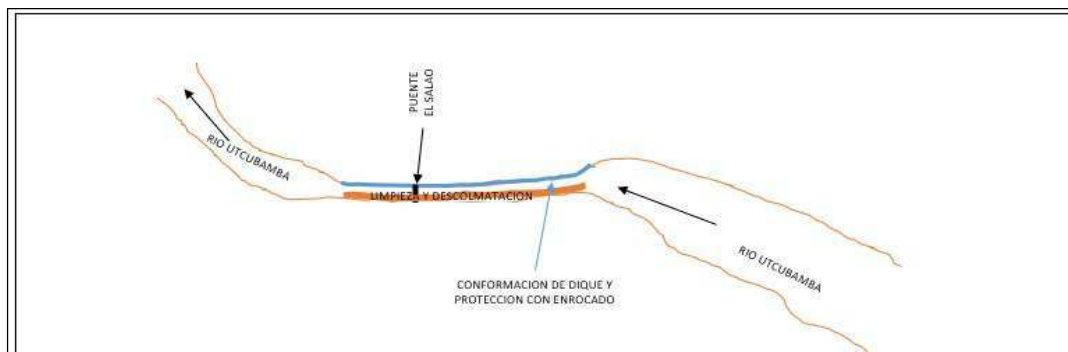
 Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad
Administrativa Del Agua

4.2.- No Estructurales

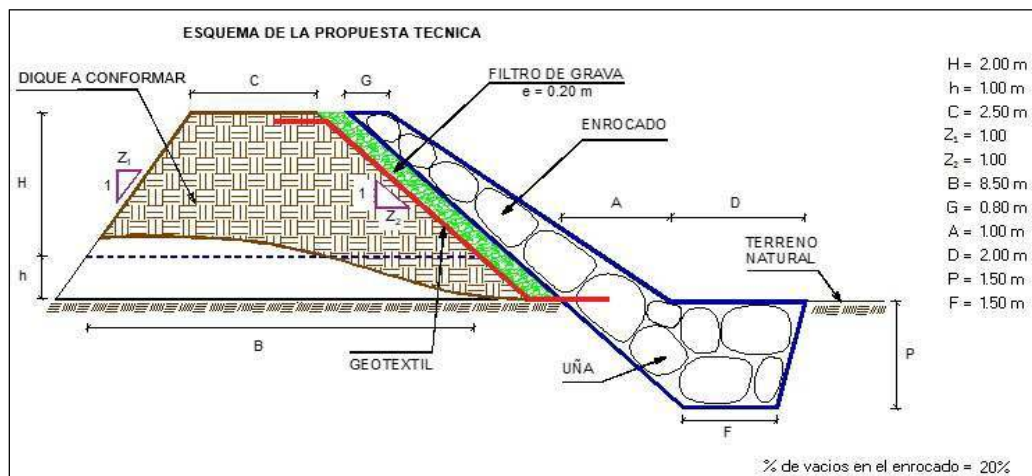
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL CAUCE DEL RIO UTCUBAMBA, EN EL PUENTE EL SALAO PRESENTANDO EROSION EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO UTCUBAMBA EN EL SECTOR HUINGO, DISTRITO DE CAJARURO, PROVINCIA UTCUBAMBA - AMAZONAS

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: Doy V° B°
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500



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


8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (100 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 350 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,018.24
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
01.02	OBRAS PRELIMINARES				45,637.07
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
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				61,321.96
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
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				293,651.50
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	EXTRACCIÓN 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
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

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


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: Doy V° B°
 Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
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 17:48:48-0500
Profesional Designado
Por La AAA


 Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 2023/09/11 17:48:48-0500
Profesional Designado
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(100 M) Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 350 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	dia				
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 GEOTEXTIL	m2				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE C	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				

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
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Segundo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:48-0500



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:48-0500

Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (100 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS, L = 350 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,018.24
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
01.02	OBRAS PRELIMINARES				45,637.07
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
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				61,321.96
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 ENROCADOS	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
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				293,651.50
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 ENROCADOS	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 ENROCADOS	m3	945.00	15.60	14,742.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	756.00	16.71	12,632.76
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

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

Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRICOLA
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Segundo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500

Administrativa Del Agua

RELACION DE INSUMOS

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Sector: Hunguio Distrito: Cajaruero Provincia: Utcubamba Departamento: Amazonas

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	90.1216	26.15	2,356.68
0101010004	OFICIAL	hh	396.6028	20.57	8,158.12
0101010005	PEON	hh	916.5048	18.60	17,046.99
0101010007	OPERARIO PERFORISTA	hh	136.0800	26.42	3,595.23
0101030000	TOPOGRAFO	hh	405.6000	26.42	10,715.95
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	102.8000	20.57	2,114.60
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	136.0800	18.48	2,514.76
01020100000013	TECNICO (AUTORIZA DO X DICSCAMEC)	hh	68.0400	30.00	2,041.20
					48,543.53

MATERIALES

0203020003	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	3,500.00	3,500.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1750	22.30	3.90
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	326.6780	76.27	24,915.73
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020004	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2,367.6660	12.52	29,643.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.4600	29.00	71.34
02130300010004	YESO BOLSA 25 kg	bol	31.0500	20.00	621.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	517.5000	4.65	2,406.38
02310500010007	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.6225	59.66	156.46
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	425.2500	8.90	3,784.73
0255100002	FULMINANTE N°8	pza	1,701.0000	1.20	2,041.20
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1,701.0000	15.00	25,515.00
02901700010017	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	28.9170	82.00	2,371.19
					97,087.86

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	1.4000	17.36	24.30
0301000015	JALONES	día	2.8000	14.96	41.89
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	he	400.0000	11.48	4,592.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	5.6000	18.92	105.95
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,682.04
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	136.0800	6.04	821.92
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	68.0400	219.84	14,957.91
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	71.8389	317.10	22,780.12
0301170004	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	89.0010	419.93	37,374.19
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	46.8531	486.50	22,794.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	73.9985	580.87	42,983.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	287.3841	343.90	98,831.39
0301220012	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	30.0000	331.19	9,935.70
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	381.36	4,576.32
					261,501.27

407,132.66

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



Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
 Segundo FAU 20520711865 hard
 Motivo: Day V 6
 Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500



Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2023/09/11
 17:49:46-0500



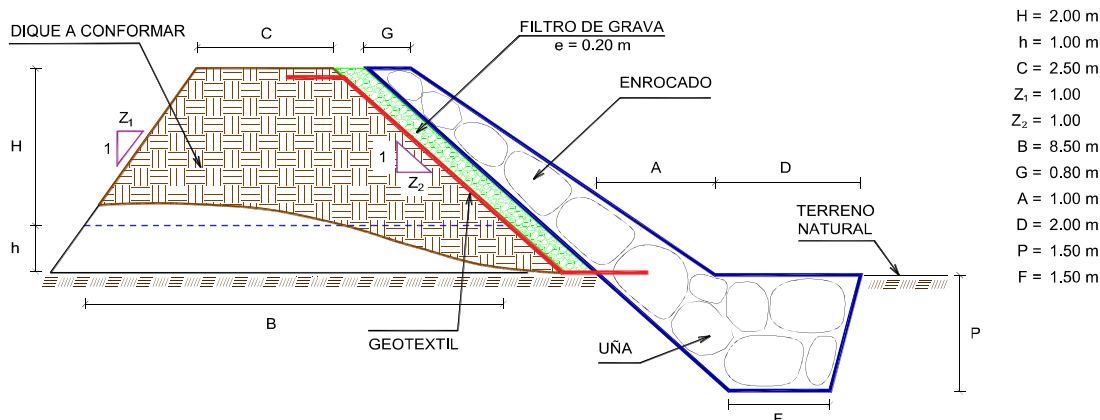
Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación: Sector: Hunguio Distrito: Cajamarca Provincia: Utcubamba Departamento: Amazonas
Fecha : 23/08/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(100 M) Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 350 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA 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
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.35			0.35	0.35
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	0.35			0.35	0.35
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	dia	1.00	10.00			10.00	10.00
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	100.0	54.00	0.60	3,240.00	3,240.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	350.0	5.50	2.00	3,850.00	3,850.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	350.0	2.25	1.50	1,181.25	1,181.25
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	350.0		4.24	1,484.92	1,484.92
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				285.63	285.63
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	350.0	6.44		2,254.92	2,254.92
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	350.0	0.20	4.24	296.98	296.98
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area CAD			1,701.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	350.0	2.70		756.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	350.00	3.38		945.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						1,701.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	350.0	2.70		756.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	350.0	3.38		945.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						1,701.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	350.0	2.70		756.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	350.0	3.38		945.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						945.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	350.0	3.38		945.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						756.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	350.0	2.70		756.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA L. 152238
Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ Segundo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V. B. Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ Segundo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V. B. Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/09/11 17:49:46-0500



Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/09/11 17:49:46-0500

Director de la Autoridad 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: 23/08/2023

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


Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRICOLA
CIP.152238
Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe


Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por BURGOS MORALES
Luz Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:48-0500
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20820741866 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administración Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
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 tn 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						
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


Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP.152238
Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe


Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
por la AAA
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20820741866 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500
Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

Materiales

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

Mano de Obra

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

1,716.78

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** **DESIVIO 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/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra


Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRICOLA
CIP.152238

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe


Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500

Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20820741866 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500

Administración Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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
						1.84

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

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

Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRICOLA
CIP.152238

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe

Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motive: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20820741866 hard
Motive: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500
Administración Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.52	0.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25' 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
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25' 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 - 2 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		2.42	0.07
------------	-----------------------	-----	--	------	------

Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP.152238
Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe

Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20820741866 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500
Administración Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25' 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/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------


Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRICOLA
CIR.152238
Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe


Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
por la ALA 2023/09/02 19:54:24-0500
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
2023/09/02 17:49:46-0500
Motivo: En señal de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
2023/09/02 17:49:46-0500
Motivo: En señal de
Conformidad
Administración Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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 - 25i 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
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
						67.74

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/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	20.57	0.55
						2.53
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
						13.07

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/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	18.60	2.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	20.57	0.59
						2.72

Equipos


Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRÍCOLA
CIR.152238

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe


Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Pablo Martín Becerra Guerrero
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500

Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motive: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20820741866 hard
Motive: En señal de
Conformidad

Administración Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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
						13.99


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/.
		Materiales				
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	3,500.00	3,500.00
						3,500.00


Pablo Martín Becerra Guerrero
INGENIERO AGRICOLA
CIR.152238

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe


Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Pablo Martín Becerra Guerrero
Móvil: 982 071 1865 hard
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Móvil: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20820711865 hard
Móvil: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500
Administración Local 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)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		11.0
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
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
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
CIR.152238

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES MUÑOZ
Segundo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500



Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/11
17:49:46-0500

Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación Sector: Hunguio Distrito: Cajaruro Provincia: Utcubamba Departamento: Amazonas
Fecha 23/08/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(100 M) Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 350 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	dia				
01.02.06	DESVOIO 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 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 GEOTEXT	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	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	gib				


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: Doy V° B°
 Fecha: 2023/09/02 19:54:24-0500

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado
 digitalmente por
 BURGOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2023/09/11
 17:49:46-0500



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