



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PALACIOS, DISTRITO COPALLIN, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA COPALLIN, SECTOR PALACIOS, DISTRITO COPALLIN, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

1. UBICACIÓN:

AAA	MARAÑON	ALA	BAGUA-SANTIAGO	Fecha	11/07/2023			
1.1. Ubicación política								
Departamento	AMAZONAS	Provincia	BAGUA	Distrito	COPALLIN	Sector	PALACIOS	
1.2. Ubicación hidrográfica								
Unidad hidrográfica	UTCUBAMBA		Cuerpo de agua	QUEBRADA COPALLIN				
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)								
<button>Agregar Tramo</button>								
	Inicial		Final					
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Margen	Observación
TRAMO 1	9,372,581.78	781,485.93	17S	9,372,675.95	781,537.30	17S	IZQUIERDA	
TRAMO 2	9,372,129.77	781,936.16	17S	9,372,148.99	781,939.01	17S	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Rujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

La quebrada copallin tiene materiales que están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo que aumenta en épocas de avenidas arrasando todo tipo de material lo mismo que en su paso va dejando en las zonas de menor pendiente como es el caso del punto crítico identificado que material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, piedras medianas y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad.

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

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm)

2.3. Hidrología

Las inundaciones son eventos naturales dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas, ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento han sido sobrepasados por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde y erosión ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros.

La quebrada Copallin no es ajena a estos fenómenos, sin embargo, no se cuenta con data histórica de hidrología, se tiene aforos puntuales que en épocas de avenidas o lluvias (diciembre a abril) llega a caudales instantáneos de 5000 m3/s y en épocas de verano a 700 m3/s incluso a la parte baja desembocadura con el canal Utcumbamba puede llegar a pasar hasta 150 m3/s en verano.

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
120	45	-	-	-	-	-	-	-
			-	-			-	-

En la zona intervenida de la quebrada Copallin, 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)
229.00	Arroz	200	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Plátano	4		Ovinos	-	Canales	-	1	1,200
	Cacao	25		Camelidos	-	Puentes	-	1	-
	Alfalfa	-		Equinos	-	Carreteras	Trocha carrozable	1	1,000
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
			otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-	-

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Si	No	Si	No		
2		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)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Arroz	90	Vacunos	0	-	-	-	1.2	-	-	-	-	-	1	-	-
		Ovinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plátano	2	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cacao	10	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

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

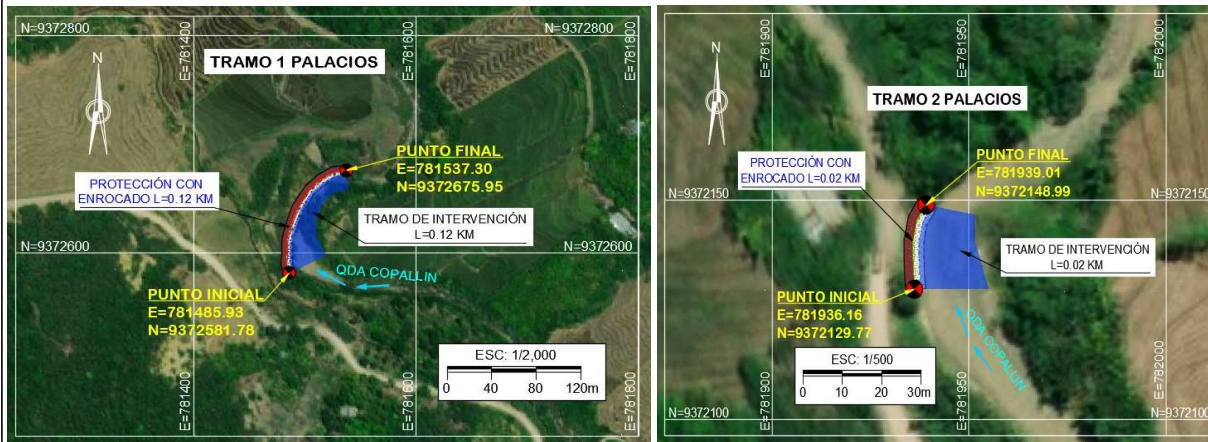
- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Copallin en una longitud de 150 metros
- Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda de la quebrada Copallin en una longitud de 140 metros.
- Protección con enrocado, en la margen izquierda de la quebrada Copallin en una longitud de 140 metros.

4.2.- No Estructurales

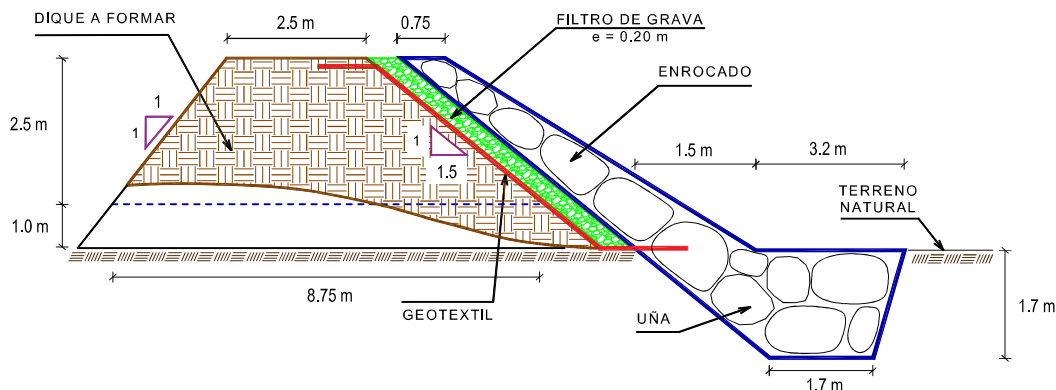
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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



JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

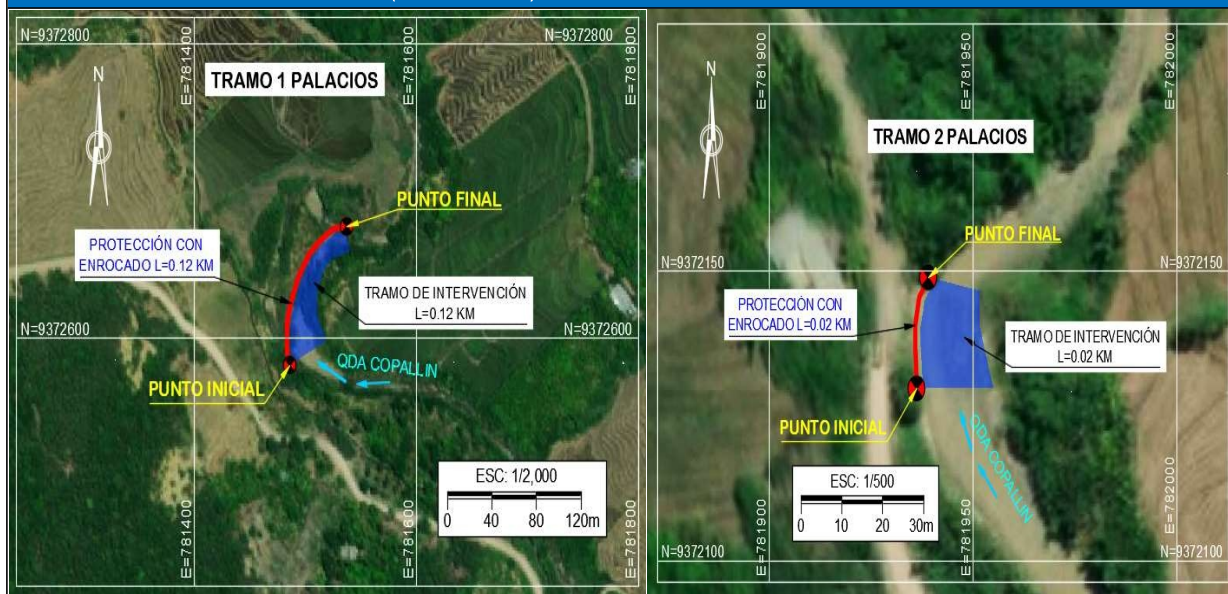
Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01-TRAMO CRÍTICO DE LA QUEBRADA COPALLIN DEL SECTOR PALACIOS QUE SE ENCUENTRA COLMATADO EN TODO SU CAUCE.



FIGURA N°02-03: MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA QUE SE OBSERVA EL DESPRENDIMIENTO DEL TALUD EN DICHO TRAMO CRÍTICO.

Junior Angelo Perez Lozada
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

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

Profesional Designado Por La AAA

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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



IMAGEN N°04: OTRO TRAMO DEL SECTOR PALACIOS EN LA QUEBRADA COPALLIN QUE SE ENCUENTRA DESPRENDIENDO DEL TALUD AFECTANDO A LA CARRETERA.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 150 m, Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 140 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				1,464.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	und	1.00	1,464.66	1,464.66
01.02	OBRAS PRELIMINARES				28,575.05
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,696.16	8,696.16
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.25	6,021.89	1,505.47
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.41	1,299.44
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	0.90	11,932.14	10,738.92
01.02.05	DESVIÓ DE LA QUEBRADA	Km	0.10	63,350.50	6,335.05
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				48,387.90
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,000.00	5.67	17,002.99
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,756.25	6.92	19,062.88
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	761.60	5.88	4,480.33
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	883.36	3.53	3,117.97
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	502.68	9.40	4,723.72
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				132,389.72
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,191.36	15.93	18,978.76
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	176.67	51.21	9,047.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	1,050.28	35.28	37,058.24
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,050.28	11.77	12,357.16
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,050.28	41.53	43,614.99
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	609.28	10.08	6,144.46
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	441.00	11.77	5,188.62
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				214,317.33
	GASTOS GENERALES (10%CD)				21,431.73
	UTILIDAD (10%CD)				21,431.73
	SUB TOTAL				257,180.79
	IGV (18%)				46,292.54
	TOTAL				303,473.33
	SUPERVISIÓN (5%CD)				10,715.87
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				4,206.35
	FICHA DEFINITIVA				22,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				340,475.55

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 DE L= 150 m, Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 140 m									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes								
01.02.05	DESVIÓ DE LA QUEBRADA	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	m3								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN 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								

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
CASTILLO Jose
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04	
		15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA								
1.02	CONTRATACION								
1.03	EJECUCION								
1.04	SUPERVISION								
1.05	SEGUIMIENTO								
1.06	LIQUIDACION								

Fecha de elaboración de la ficha: 11/07/2023

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA


JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
CASTILLO
ALVAREZ Jose
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS
 Lugar: AMAZONAS - BAGUA - COPALLIN - SECTOR PALACIOS
 Fecha: 11/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L = 150 m, Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS, L = 140 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				1,464.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,464.66	1,464.66
01.02	OBRAS PRELIMINARES				28,575.05
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,696.16	8,696.16
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.25	6,021.89	1,505.47
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.30	5.41	1,299.44
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	0.90	11,932.14	10,738.92
01.02.05	DESVÍO DE LA QUEBRADA	Km	0.10	63,350.50	6,335.05
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				48,387.90
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,000.00	5.67	17,002.99
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,756.25	6.92	19,062.88
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	761.60	5.88	4,480.33
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	883.36	3.53	3,117.97
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	502.68	9.40	4,723.72
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				132,389.72
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,191.36	15.93	18,976.76
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	176.67	51.21	9,047.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3	1,050.28	35.28	37,058.24
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,050.28	11.77	12,357.16
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,050.28	41.53	43,614.99
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	609.28	10.08	6,144.46
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	441.00	11.77	5,188.62
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				214,317.33
	GASTOS GENERALES (10%CD)				21,431.73
	UTILIDAD (10%CD)				21,431.73
	SUB TOTAL				257,180.79
	IGV (18%)				46,292.54
	TOTAL				303,473.33
	SUPERVISIÓN (5%CD)				10,715.87
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				4,285.35
	FICHA DEFINITIVA				22,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				340,475.55

SON: TRESCIENTOS CUARENTA MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO CON 65/100 SOLES

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

Angelo
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha
 la ficha técnica referen

Administración de Aguas
 Administradora Local de Agua
 ANA

Profesional designado
 ANA AAA

Director de Autoridad
 Administradora Regional
 ANA

Firmado
 digitalmente por
 Edwin Rogger FAU
 2052071865 hard
 de Conformidad

110

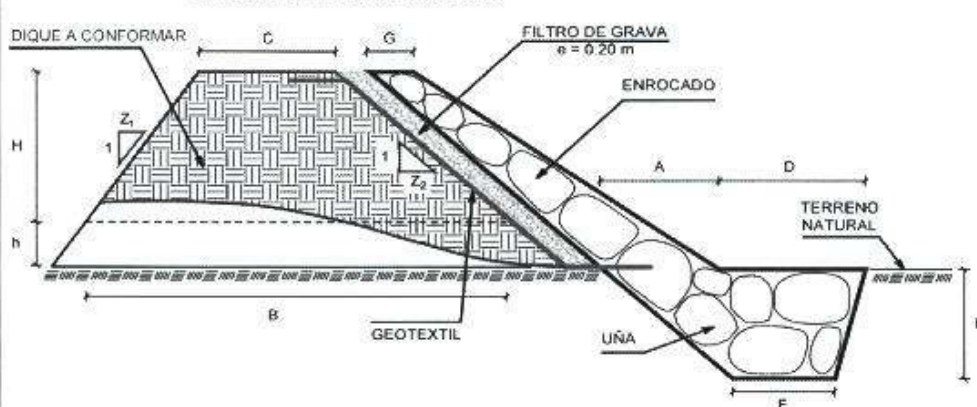


PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE O ENROCADO
Ubicación: sector PALACIOS Distrito COPALLIN Provincia BAGUA Region AMAZONAS
Fecha: 11/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION DE L= 150 m, Y CONSTRUCCION DIQUE CON ENROCADO, L = 140 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.25			0.25	0.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	0.90				0.90	0.90
01.02.06	DESVIO DE LA QUEBRADA	Km	1.00	0.10			0.10	0.10
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	1.00	150.0	20.00	1.00	3.000.00	3.000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	140.0	5.63	3.50	2.756.25	2.756.25
01.03.03	EXCAVACION PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	140.0	3.20	1.70	761.60	761.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	1.00	140.0		6.31	883.36	883.36
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				502.68	502.68
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	140.0	8.51		1.191.36	1.191.36
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	140.0	0.20	6.31	176.67	176.67
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS	m3						1.050.28
	Extracción de rocas para talud		1.00	140.0	1.13	3.50	441.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	140.0	3.20	1.70	609.28	
01.04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3						1.050.28
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	140.0	1.13	3.50	441.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	140.0	3.20	1.70	609.28	
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						1.050.28
	Carguio y transporte de rocas para talud		1.00	140.0	1.13	3.50	441.00	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1.00	140.0	3.20	1.70	609.28	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						609.28
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	140.0	3.20	1.70	609.28	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						441.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	140.0	1.13	3.50	441.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 2.50 m
h = 1.00 m
C = 2.50 m
Z₁ = 1.00
Z₂ = 1.50
B = 8.75 m
G = 0.75 m
A = 1.50 m
D = 3.20 m
P = 1.70 m
F = 1.70 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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

Angelo
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883
Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
Administración Local FAU
20520711865
Votivo, En señal
de Conformidad

Firmado digitalmente por
BAGUA MOYALLES
20520711865
Votivo, En señal
de Conformidad

Firmado digitalmente por
BAGUA MOYALLES
20520711865
Votivo, En señal
de Conformidad

109



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

Fecha: 11/07/2023

Partida	01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m				
Rendimiento	Und/DIA	MO 1.00	EQ 1.00	Costo unitario directo por Und.		1,464.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	26.15	209.20
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	8.00	18.60	148.80
						522.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	b/s		1.05	24.95	26.20
	HORMIGON (PUERTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	52.99	25.44
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	7.27	3.64
	BANNER SEGUN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	8.92	412.10
						926.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	524.40	15.73
						15.73
Partida	01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA				
Rendimiento	gib/DIA	MO 1.000	EQ 1.000	Costo unitario directo por gib		8,696.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	20.57	16.46
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60
						314.06
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	315.39	9.46
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		5.00	187.81	939.05
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		13.00	331.19	4,305.47
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	343.90	2,751.20
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	94.23	376.92
						8,382.10
Partida	01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO 0.80	EQ 0.80	Costo unitario directo por km		6,021.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	20.57	20.57
	PEON	hh	1.00	10.00	18.60	186.00
						206.57
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	207.44	6.22
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	580.91	5,809.10
						5,815.32
Partida	01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO				
Rendimiento	m3/DIA	MO 1,200.0	EQ 1200.00	Costo unitario directo por m3		5.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12
						0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.14	0.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	580.91	3.87
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	419.93	1.40
						5.28

Angelo
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ANA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administración
Administración
ANA

Profesional designado
Profesional designado
ANA

Director de la ANA
Administración
ANA

Firmado digitalmente por
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
CIP 255883
de Conformidad

108

Partida	01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	11,932.14
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	27.35	2,735.00
	OFICIAL	hh	1.000	100.00	20.57	2,057.00
	PEON	hh	2.000	200.00	18.60	3,720.00
						8,512.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rlf		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	29.77	535.86
	ESTACA DE MADERA	und		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	59.66	14.92
						698.78
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	8512.00	255.36
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	11.48	574.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	18.92	1,892.00
						2,721.36
Partida	01.03.01	DESVÍO DE LA QUEBRADA				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :	km	63,350.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	26.15	2,092.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	80.00	18.60	1,488.00
						3,744.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,757.92	112.74
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	33.28	2,662.40
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	419.93	33,594.40
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.500	40.000	580.91	23,236.40
						59,605.94
Partida	01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	5.67
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.18
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.20	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	580.91	5.47
						5.47
Partida	01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :	m3	6.92
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.012	18.60	0.23
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.26	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	419.93	1.29
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	580.91	5.38
						6.66


JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CASTILLO ALVAREZ Jose Luis
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BURGOS MORALE
us Colaboro FAU
Burgos Morale
Confirmando

ANA

107

Partida	01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	MO: 600.00	EQ: 600.00	Costo unitario directo por:	m3	5.88
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.25
						0.28
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.28	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	419.93	5.60
						5.61
Partida	01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	MO: 1,000.0	EQ: 1000.00	Costo unitario directo por:	m2	3.53
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	20.57	0.016
	PEON	hh	1.000	0.008	18.60	0.149
						0.165
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.17	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	419.93	3.38
						3.38
Partida	01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO: 1500.00	EQ: 1500.00	Costo unitario directo por:	m3	9.40
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.60	0.10
						0.11
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.11	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	343.90	7.34
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4 6 yd3	hm	1.000	0.0053	365.09	1.95
						9.29
Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO				
Rendimiento	m2/DIA	MO: 1,500.0	EQ: 1,500.0	Costo unitario directo por:	m2	15.93
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	25.15	1.116
	PEON	hh	16.00	0.085	18.60	1.587
						2.703
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	12.52	13.148
						13.148
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.71	0.081
						0.081

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose
20520711865 harc
Motivo: En señal
de Conformidad

Firmado digitalmente por BURGOS MORALES
por el Curso EHU
2016. En su totalidad
Conformidad

Firmado digitalmente por
DA JAMES WIGO
Edwin Rogger FAU
29520711365 hard
Señal de Conformidad

106



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

Partida	01.04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.0	EQ. 800.0	Costo unitario directo por : m3		51.21
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.021
	PEON	hh	2.00	0.020	18.60	0.372
						0.393
	Materiales					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						46.607
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.39	0.012
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	419.93	4.20
						4.211
Partida	01.04.03 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		35.28
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	27.36	0.88
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	27.36	1.75
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	20.57	1.32
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.07
						4.01
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.20	2.20
	FULMINANTE	und		1.000	1.69	1.69
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	7.99	2.00
	BARRENO 5' X 7/8"	und		0.017	251.06	4.27
						10.16
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.01	0.12
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	219.84	7.03
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	8.23	0.53
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	419.93	13.44
						21.12
Partida	01.04.04 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por : m3		11.77
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	419.93	11.20
						11.21
Partida	01.04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		41.53
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	18.50	0.43
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	343.90	31.44
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	419.93	9.50
						41.05

Junior Angelo Perez Lozada
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

Administración de Recursos
 Administrativa
ANA
 Firmado digitalmente por
 CASTILLO
 ALVAREZ JORG
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Profesional de la ALA
ANA
 Firmado digitalmente por
 BARRIOS MORALES
 JUAN CARLOS
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Director de la Autoridad Nacional del Agua
ANA
 Firmado digitalmente por
 BARRIOS MORALES
 JUAN CARLOS
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

105



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por		m3 10.08
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	419.93	9.60
						9.61
Partida	01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por		m3 11.77
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	419.93	11.20
						11.21
Partida	01.05.01 FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por		GlB 3,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	FLETE TERRESTRE	GlB		1.000	3,500.00	3,500.00
						3,500.00
NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES						

Angelo
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

Administrador
 Administrador
ANA
 Firmado digitalmente por
 ALVAREZ, Jorge
 2052071865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Profesional de la ALA
ANAAA
 Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES
 JUAN CARLOS
 2052071865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Director
 Administrativo
ANA
 Firmado digitalmente por
 ALVAREZ, Jorge
 2052071865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

104



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

FECHA: 11/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				19,756.70
OPERARIO	hh	66.83	26.15	1,747.84
OFICIAL	hh	98.00	20.57	2,015.86
PEON	hh	481.06	18.60	8,947.67
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	21.52	20.57	442.74
TOPOGRAFO	hh	90.00	27.35	2,461.50
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA: X SUCAMEC)	hh	33.61	27.36	919.54
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	67.22	27.36	1,839.08
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	67.22	20.57	1,382.67
MATERIALES				39,617.18
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.05	24.95	26.20
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	52.99	25.44
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	0.50	7.27	3.64
BANNER SEGUN DISEÑO	Und	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	8.92	412.10
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	2.70	16.00	43.20
CORDEL	rlf	9.00	5.00	45.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	16.20	29.77	482.27
ESTACA DE MADERA	Und	18.00	2.50	45.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.23	59.66	13.42
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	1,250.93	12.52	15,681.62
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	194.34	42.37	8,234.15
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1,050.28	2.20	2,310.62
FULMINANTE	Und	1,050.28	1.69	1,774.97
DINAMITA AL 65%	Kg	262.57	7.99	2,097.93
BARRENO 5" X 7/8"	Und	17.85	251.06	4,482.62
FLETE TERRESTRE	gib	1.00	3,500.00	3,500.00
EQUIPOS				155,351.91
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			595.55
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	5.00	187.81	939.05
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	13.00	331.19	4,305.47
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 16 m3	hm	114.75	343.90	39,462.30
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	94.23	376.92
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	62.48	580.91	36,293.86
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	17.28	419.93	7,256.71
NIVEL DE INGENIEROS	he	45.00	11.48	516.60
ESTACION TOTAL	he	90.00	18.92	1,702.80
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	8.00	33.28	266.24
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	130.30	419.93	54,715.83
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-260 HP 4.8 yd3	hm	2.68	365.09	978.78
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	33.61	219.84	7,388.59
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	67.22	8.23	553.20
TOTAL (\$/)				214,725.79
NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES				

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administración de Recursos Hídricos
Firmado digitalmente por
CASTILLO
Administración de Recursos Hídricos
ANA

Profesional Designado
Firmado digitalmente por
ANAAAA

Director de Administración de Recursos Hídricos
Firmado digitalmente por
Edwin Rogger FAU
ANA

103



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADOS
 Ubicación : sector: PALACIOS Distrito: COPALLIN Provincia: BAGUA Región: AMAZONAS
 Fecha : 11/07/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION DE L= 150 m, Y CONSTRUCCION DIQUE CON ENROCADOS, L= 140 m									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■							
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib	■				■			
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	■							
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	■							
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mies	■	■	■	■				
01.02.05	DESVIÓ DE LA QUEBRADA	Km	■							
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	■	■	■					
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	■	■	■					
01.03.03	EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADOS	m3		■	■					
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3			■					
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					■			
1.04	PROTECCION CON ENROCADOS									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2			■					
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3			■					
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS	m3			■	■				
01.04.04	SELECCION 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	gib	■	■	■					

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG CIP 255883



Firmado
digitalmente por
CASTILLO
ALVAREZ Jose
Luis FAU
2052071865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
BARRON MORALES
JOSE ANTONIO FAU
2052071865 hard
Motivo: En señal de
conformidad



Firmado
digitalmente por
PAJARES VICO
Edwin Rogger FAU
2052071865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

102



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANA

Autoridad Nacional del Agua

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		13.0
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	5.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		5.0
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


JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA
la ficha técnica

Administrador de La
Administración del Agua
ANA
Firmado digitalmente por
CASTILLO
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Prof. Ronald Desgr
ANA La AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua
ANA
Firmado digitalmente por
PALARES WICO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

101