

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QDA LAS PALMAS-SECTOR C.P. LA LIBERTAD, DISTRITO DE ARAMANGO, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QDA LAS PALMAS-SECTOR C.P LA LIBERTAD, DISTRITO DE ARAMANGO, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

1. UBICACIÓN:

AAA **MARAÑON** ALA **BAGUA-SANTIAGO** Fecha **10/07/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **AMAZONAS** Provincia **BAGUA** Distrito **ARAMANGO** Sector **C.P LA LIBERTAD**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO MARAÑON I** Cuerpo de agua **QUEBRADA LAS PALMAS**

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

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,397,361.47	779,146.25	17S	9,397,603.56	778,875.31	17S	DERECHA	
TRAMO 1	9,397,343.67	779,147.99	17S	9,397,595.06	778,860.88	17S	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro ☐ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

A nivel local se han cartografiado depósitos aluviales antiguos y recientes, depósitos fluviales y afloramientos de la formación Sarayaquillo.

A nivel regional podemos encontrar las siguientes formaciones:

Formación Sarayaquillo (Js-s)

Está representada por afloramientos resistentes de areniscas de grano grueso a medio, intercaladas con conglomerados de composición calcárea.

Depósitos aluviales recientes (Qh-al)

Corresponde a aquellos materiales que rellenan los cauces activos de las quebradas tributarias del rio marañon y se componen de bolonería heterométrica con gravas gruesas.

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

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

2.3. Hidrología

Los proyectos se ubican en el sector de la de la quebrada Michino con una cuenca de 0.35 Km2.

La zona tiene las siguientes características, la altitud mas alta de la cuenca de 812 msnm y una altitud más baja de 373 msnm con una pendiente de cauce promedio de 36.92%, y la longitud del cauce principal en nuestro ámbito de 1,189 m. El ancho de la quebrada en el punto de interés es variable entre 10 m a 18 m.

La cuenca de la quebrada Michino comprende caudales máximos en el punto de interés de 5 m3/s y en tiempos de estiaje a 0 m3/s.


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 CAUSA 2020711865 hard
Administración de Conformidad

 Firmado digitalmente por Pajares VIGO Edwin Rogger FAU 2020071865 hard
Prof. ANA Designado Por La AAA

 Firmado digitalmente por Pajares VIGO Edwin Rogger FAU 2020071865 hard
Director de la Administración de Conformidad

2.4. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./I.E. S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
70	30	Material rustico	-	-	1	Centro Poblado la Libertad	-	-
			-	-				

En la zona intervenida de la Qda Las Palmas, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
20.00	Plátano	10	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Papaya	10		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Otros	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		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		
10		X		X	-	1

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Plátano	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papaya	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 LAS PALMAS en una longitud de 620 metros
- Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda (400 m) y derecha (380 m) de la Qda Las Palmas en una longitud de 780 metros en total.
- Protección con enrocado, en la margen izquierda (400 m) y derecha (380 m) de la Qda El Michino en una longitud de 780 metros


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
20520711865 hard
de Conformidad


Firmado digitalmente por
Prof. ANA Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
de Conformidad



4.2.- No Estructurales

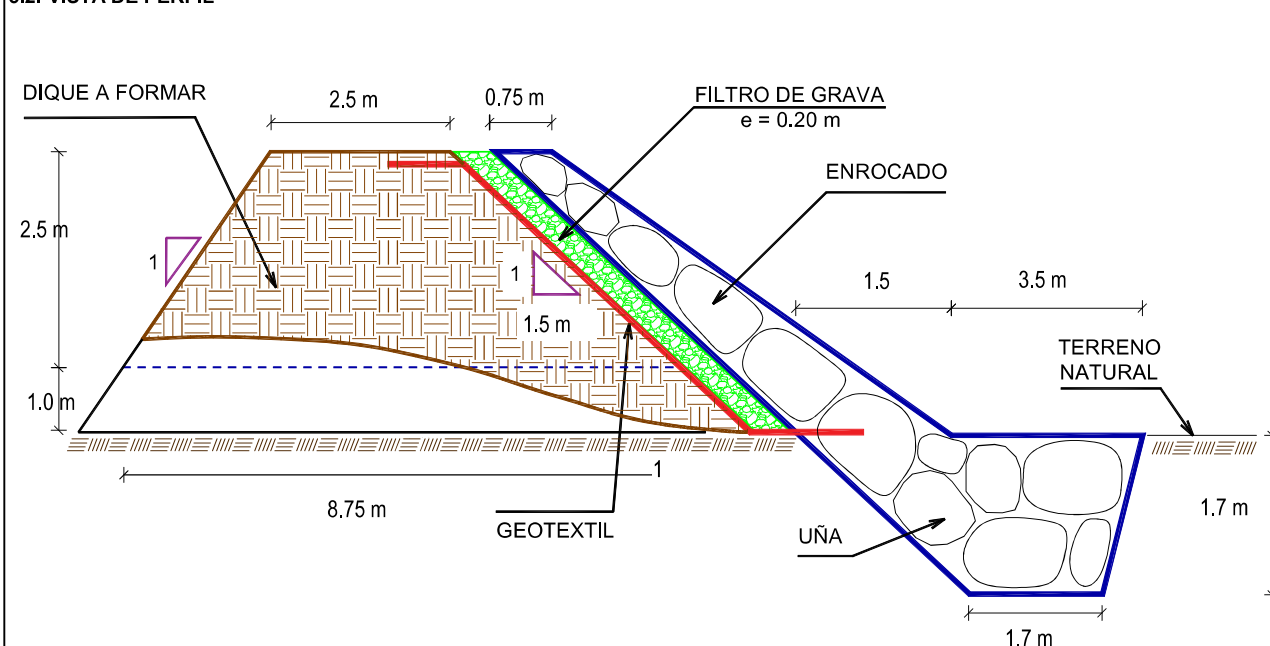
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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
20250711865 hard
de Conformidad

Administrador
Administrador

Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
20250711865 hard
de Conformidad

Profesor ANA Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Roger FAU
20250711865 hard
de Conformidad

Director de la ANA
Administrador

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO A INTERVENIR QUE AFECTA ZONA AGRICOLA


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
 20520711865 hard
 Administradora del Agua

Firmado digitalmente por
Profe ANA Designado
 Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
 Edwin Roger FAU
 20520711865 hard
 Director de la AAA
 Administradora del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua



23 jun 2023 11:54:24 a. m.
17M 778895 9397552
Altitud:381.3m

FIGURA N°02: TRAMO DE LA QDA LAS PALMAS DONDE SE NECESITA REALIZAR LA LIMPIEZA Y DESCOMATACIÓN DEL CAUCE



23 jun 2023 11:57:00 a. m.
17M 778863 9397595
5NC
Aramango
Bagua
Amazonas
Altitud:376.5m

FIGURA N°03: PARTE DEL TRAMO QUE SE ENCUENTRA CON MALEZA Y ARBUSTOS


JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
CASTILLO JAVIER Jose
20520711865 hard
de Conformidad


Firmado digitalmente por
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Roger FAU
20520711865 hard
de Conformidad



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 620 m y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO DE L = 780 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				39,465.04
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,177.16	8,177.16
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,021.89	1,806.57
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	1.30	11,932.14	15,511.78
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.20	63,350.50	12,670.10
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				279,482.65
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,624.00	5.67	88,551.59
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	15,356.25	6.92	106,207.48
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,243.20	5.88	24,961.86
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,921.58	3.53	17,371.57
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,510.95	9.40	42,390.16
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				737,599.84
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6,637.58	15.93	105,738.79
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	984.32	51.21	50,407.48
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,851.56	35.28	206,467.33
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,851.56	11.77	68,847.01
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,851.56	41.53	242,997.79
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,394.56	10.08	34,233.41
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,457.00	11.77	28,908.03
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
COSTO DIRECTO					1,061,512.20
GASTOS GENERALES (10%CD)					106,151.22
UTILIDAD (10%CD)					106,151.22
SUB TOTAL					1,273,814.64
IGV (18%)					229,286.64
TOTAL					1,503,101.27
SUPERVISIÓN (5%CD)					53,075.61
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					21,230.24
FICHA DEFINITIVA					22,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					1,599,407.13

SON: UN MILLON QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SIETE CON 13/100 SOLES

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=620m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO DE L = 780 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	DESVÍO DE LA QDA	Km		■	■	■				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3		■	■	■				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (MD= 380 m; MI= 400m)	m3		■	■	■				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO (MD= 380 m; MI= 400m)	m3		■	■	■				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE (MD= 380 m; MI= 400m)	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 (MD= 380 m; MI= 400m)	m2			■	■				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA (MD= 380 m; MI= 400m)	m3			■	■				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			■	■	■	■	■	■
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3			■	■	■	■	■	■
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3			■	■	■	■	■	■
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3			■	■	■	■	■	■
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3			■	■	■	■	■	■
1.05	FLETE TERRESTRE									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	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
2020.07.18 09:05:45
Por La AAA

Firmado digitalmente por
EDWIN ROGGER FAU
2020.07.18 09:05:45
Por La AAA

Firmado digitalmente por
EDWIN ROGGER FAU
2020.07.18 09:05:45
Por La AAA

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	SEGUMIENTO								
1.06	LIQUIDACION								

Fecha de elaboración de la ficha: 10/07/2023

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

Administración
Administración
 Firmado digitalmente por CASTILLO ALDAS Jose 20230711865 hard de Conformidad

Profesor ANA Designado
Por La AAA
 Firmado digitalmente por BURGOS SORALES JOSE EDUARDO 20230711865 hard de Conformidad

Director de la AAA
Administración
 Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin Roger FAU 20230711865 hard de Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha : 10/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 620 m Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO DE L = 780 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				39,465.04
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,177.16	8,177.16
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,021.89	1,806.57
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	1.30	11,932.14	15,511.78
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.20	63,350.50	12,670.10
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				279,482.65
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,624.00	5.67	88,551.59
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	15,356.25	6.92	106,207.48
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,243.20	5.88	24,961.86
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,921.58	3.53	17,371.57
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,510.95	9.40	42,390.16
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				737,599.84
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6,637.58	15.93	105,738.79
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	984.32	51.21	50,407.48
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,851.56	35.28	206,467.33
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,851.56	11.77	68,847.01
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,851.56	41.53	242,997.79
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,394.56	10.08	34,233.41
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,457.00	11.77	28,908.03
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	1,061,512.20
GASTOS GENERALES (10%CD)	106,151.22
UTILIDAD (10%CD)	106,151.22
SUB TOTAL	1,273,814.64
IGV (18%)	229,286.64
TOTAL	1,503,101.27
SUPERVISIÓN (5%CD)	53,075.61
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	21,230.24
FICHA DEFINITIVA	22,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,599,407.13

SON: UN MILLON QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SIETE CON 13/100 SOLES

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


JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador

Administrador
 Firmado digitalmente por
 CASTILLO JOSE
 20520711865 hard
 10/07/2023 10:00:00
 en conformidad

Profesional

Profesional
 Firmado digitalmente por
 EDWIN ROGGER FAU
 20520711865 hard
 10/07/2023 10:00:00
 en conformidad

Director de la ALA

Director de la ALA
 Firmado digitalmente por
 EDWIN ROGGER FAU
 20520711865 hard
 10/07/2023 10:00:00
 en conformidad

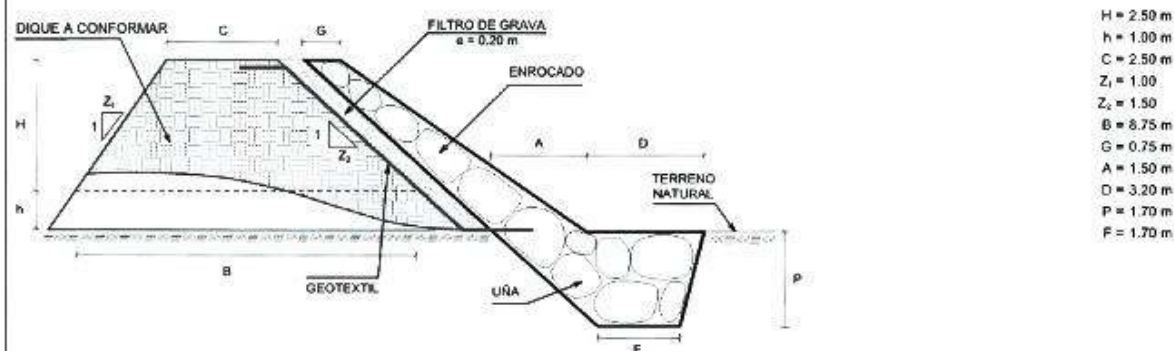
180

PLANILLA DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS
PROPUESTA: sector: LA LIBERTAD Distrito: ARAMANGO Provincia: BAGUA Región: AMAZONAS
Fecha: 10/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L=620m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADOS DE L = 750 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	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1,00				1,00	1,00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1,00	0,30			0,30	0,30
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	1,30				1,30	1,30
01.02.05	DESÍO DE LA QDA	Km	1,00	0,20			0,20	0,20
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	620,0	18,00	1,40	15,624,00	15,624,00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (MD= 380 m; MI= 400m)	m3	1,00	750,0	5,63	3,80	15,356,25	15,356,25
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS (MD= 380 m; MI= 400m)	m3	1,00	750,0	3,20	1,70	4,243,20	4,243,20
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE (MD= 380 m; MI= 400m)	M3	1,00	750,0		6,31	4,921,58	4,921,58
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	1,00	4,510,85			4,510,85	4,510,85
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO (MD= 380 m; MI= 400m)	m2	1,00	750,0	8,51		6,637,58	6,637,58
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA (MD= 380 m; MI= 400m)	m3	1,00	750,0	0,20	6,31	964,32	964,32
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						5,851,56
	Extracción de rocas para talud (MD= 380 m; MI= 400m)		1,00	750,0	1,13	3,50	2,457,00	
	Extracción de rocas para uña (MD= 380 m; MI= 400m)		1,00	750,0	3,20	1,70	3,394,56	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						5,851,56
	Selección y acopio de rocas para talud (MD= 380 m; MI= 400m)		1,00	750,0	1,13	3,50	2,457,00	
	Selección y acopio de rocas para uña (MD= 380 m; MI= 400m)		1,00	750,0	3,20	1,70	3,394,56	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						5,851,56
	Carguío y transporte de rocas para talud (MD= 380 m; MI= 400m)		1,00	750,0	1,13	3,50	2,457,00	
	Carguío y transporte de rocas para uña (MD= 380 m; MI= 400m)		1,00	750,0	3,20	1,70	3,394,56	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3						3,394,56
	Acomodo de rocas para uña de enrocado (MD= 380 m; MI= 400m)		1,00	750,0	3,20	1,70	3,394,56	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3						2,457,00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado (MD= 380 m; MI= 400m)		1,00	750,0	1,13	3,80	2,457,00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00				1,00	1,00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacíos 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.

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 CALI
20520711865 hard
Motivo: En papel
de conformidad

Profesional Designado
Por la ANA

Firmado digitalmente por
BLANCO MORALES
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En papel
de conformidad

Firmado digitalmente por
PAJARES VICO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En papel
de conformidad

179



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS						
Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS						
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGA						
Fecha: 10/07/2023						
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)	bis		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 SEGÚN 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	glt/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glt		8,177.16
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		4.00	187.81	751.24
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		12.00	331.19	3,974.28
	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
						7,863.10
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		5,021.89
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

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
2052071865 hard
Móvil: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BORGES MORALES
Edwin Rogger FAU
2052071865 hard
Móvil: En señal
de conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VICO
Edwin Rogger FAU
2052071865 hard
Móvil: En señal
de conformidad
Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

178



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 S/.	Parcial S/.
	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	bis		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rl		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
						699.78
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	6512.00	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 QDA					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :		km 63,350.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	26.15	2,092.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	80.00	18.60	1,488.00
						3,744.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,757.92	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 S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.18
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.20	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 S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.012	18.60	0.23
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.26	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
Partida	01.03.04 EXCAVACIÓN PARA UÑA 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 S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.25
						0.28
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.28	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	419.93	5.80
						5.61

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
Módulo: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BLANCO MORALES
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Módulo: En señal
de conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VICO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Módulo: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua

177



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
Código	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	3.36
						3.36
Partida	01.03.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por : m3		9.40
Código	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 8 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	343.90	7.34
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-260 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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	26.15	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	13.146
						13.146
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.71	0.081
						0.081
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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ANA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose Luis FAU
20520711865 hard
Módulo Especial de Conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES JOSE ORLANDO FAU
20520711865 hard
Módulo Especial de Conformidad
Profesional Designado
Por La ANA

Firmado digitalmente por
PAJARES VICO Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Módulo Especial de Conformidad
Autoridad
Administrativa Del Agua

176



Partida 01.04.03 EXTRACCIÓN 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	18.60	0.43
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	343.90	31.44
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	419.93	9.60
						41.05
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 S/.	Parcial S/.
	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

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
Módulo: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
JOSÉ ORLANDO FAU
20520711865 hard
Módulo: En señal
de conformidad
Profesional Designado
Por La ALA

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

175



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

Partida	01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :		m3 11.77
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.90	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	gib/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		Gib 3,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	FLETE TERRESTRE	Gib		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

Firmado digitalmente por
 CASTILLO
 ALVAREZ Jose
 Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de conformidad
 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 BURGOS MORALES
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 conformidad
 Director de la Autoridad
 Administrativa Del Agua

174



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

RELACION DE INSUMOS

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QDA LAS PALMAS-SECTOR C.P LA LIBERTAD, DISTRITO DE ARAMANGO, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				72,894.80
OPERARIO	hh	307.20	26.15	8,033.37
OFICIAL	hh	138.00	20.57	2,838.66
PEON	hh	1,779.85	18.60	33,101.51
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	111.47	20.57	2,292.84
TOPOGRAFO	hh	130.00	27.35	3,555.50
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	187.25	27.36	5,123.16
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	374.50	27.36	10,246.32
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	374.50	20.57	7,703.46
MATERIALES				197,894.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis	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 SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	8.92	412.10
YESO BOLSA DE 28 Kg	bis	3.90	16.00	62.40
CORDEL	rl	13.00	5.00	65.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	23.40	29.77	696.62
ESTACA DE MADERA	Und.	26.00	2.50	65.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.33	59.66	19.39
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	6,969.46	12.52	87,257.59
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	1,082.75	42.37	45,875.99
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,851.56	2.20	12,873.43
FULMINANTE	Und.	5,851.56	1.69	9,889.14
DINAMITA AL 65%	Kg	1,462.89	7.99	11,688.49
BARRENO 5" X 7/8"	Und.	99.48	251.06	24,974.58
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3500.00	3,500.00
EQUIPOS				790,723.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,191.91
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	4.00	187.81	751.24
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	12.00	331.19	3,974.28
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	639.23	343.90	219,832.36
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	94.23	376.92
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	301.40	580.91	175,085.93
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	64.05	419.93	26,896.52
NIVEL DE INGENIEROS	he	65.00	11.48	746.20
ESTACION TOTAL	he	130.00	18.92	2,459.60
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	16.00	33.28	532.48
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	725.94	419.93	304,845.32
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-260 HP 4.6 yd3	hm	24.06	365.09	8,783.48
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	187.25	219.84	41,165.02
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	374.50	8.23	3,082.13
TOTAL (\$/)				1,061,512.20

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 elab.
 la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por
 CASTILLO ALVAREZ Jose
 Luis FAU 2052071865 hard
 en la sede de Conformidad
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES
 ROGER FAU 2052071865 hard
 en la sede de Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por
 PAJARES VICO
 Edwin Rogger FAU
 2052071865 hard
 en la sede de Conformidad
 Directora
 Administrativa Del Agua

173

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación : sector: LA LIBERTAD Distrito: ARAMANGO Provincia: BAGUA Región: AMAZONAS
Fecha : 10/07/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02							
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L=620m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO DE L = 780 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	DESIVIO DE LA QDA	Km												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (MD= 380 m; MI= 400m)	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO (MD= 380 m; MI= 400m)	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE (MD= 380 m; MI= 400m)	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO (MD= 380 m; MI= 400m)	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA (MD= 380 m; MI= 400m)	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUJO 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

Profesional de la ALA que ha

elaborado la ficha técnica referencia

Firmado
por
CASTILLO Jose
282071865 hard
de Conformidad



Administración de La
Administración Local Del Agua



Firmado
por
Eduardo Barrantes
282071865 hard
de Conformidad

Administración Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA		
TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr		TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr
TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		12.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd ³ (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd ³	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		4.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m ³	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 que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

Administración de Aguas
 Firmado digitalmente por
 CASTILLO
 20520711865 hard
 de conformidad


 Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente por
 PAJARES WICO
 Edwin Rogger EAU
 20520711865 hard
 de conformidad

171