



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

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

1. UBICACIÓN:

AAA	MARAÑON	ALA	BAGUA-SANTIAGO	Fecha	13/07/2023			
1.1. Ubicación política								
Departamento	AMAZONAS	Provincia	BAGUA	Distrito	IMAZA	Sector	SHUSHUNGA	
1.2. Ubicación hidrográfica								
Unidad hidrográfica			INTERCUENCA ALTO MARAÑÓN I			Cuerpo de agua	QUEBRADA SHUSHUNGA	
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)						<button>Agregar Tramo</button>		
		Inicial		Final		Margen	Observación	
		Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):			Este (X):
TRAMO 1		9,423,884.12	796,189.78	17S	9,424,240.76	796,573.31	17S	IZQUIERDA

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

El tipo de suelo a las orillas del río es Gravoso (Mayores a 2 mm), y pedregos y las areas urbanas que vienen siendo afectados en el tramo evaluado se presenta de tipo Arcilloso - deleznable (menores de 0.1 mm) y corresponde a las zonas de asentamientos, erosión fluvial (y si se han presentado reptación en las zonas altas del río).

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a ambas margenes del río Shushunga. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Gravoso	-	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm)							

2.3. Hidrología

En la region Amazonas y especificamente en la localidad de Bagua, se ha presentado el Fenomeno anomalos, los mas recientes, los años 1988, con caudal maximo instantaneo en el río Shushunga se estima en 500 m3/seg, y el minimo en un promedio de 50 m3 / seg. Son estimaciones realizadas ya no se cuenta con datos historicos.Durante la ocurrencia presentado en los ultimos años se puede indica que, el río en esta zona se presenta inestable y constantemente presenta variaciones a ambas margenes del río Shushunga, cuyo tramo se ha visto expuesto a constantes erosiones, desbordes e inundaciones en la zona deShushunga - Imaza - Bagua.

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
33	30	Material rustico	1	Linicial	-	-	-	-
			-	-			-	-

En la zona intervenida de la quebrada Shushunga, 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	Canti dad	Longitud (m)
13.00	Platano	7	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Maiz	6		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Pastos	0		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Alfalfa	0		Equinos	-	Carreteras	-	1	1,200
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	0
			otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	0	

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
JOSÉ GREGORIO 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		
-		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	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	500	-	-	-	-	-	0.6	-	-	-	-	2.00	-	-	-
Plátano	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yuca	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 Shushunga en una longitud de 530 metros
- Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda de la quebrada Shushunga en una longitud de 530 metros.
- Protección con enrocado, en la margen izquierda de la quebrada Shushunga en una longitud de 530 metros.

4.2.- No Estructurales

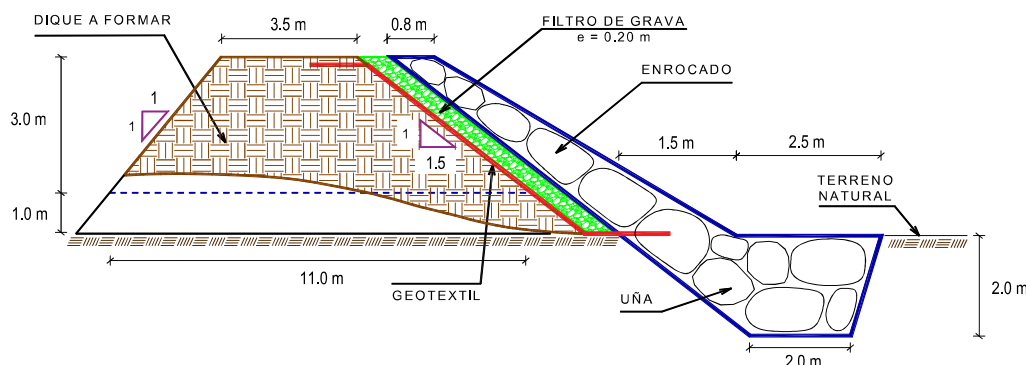
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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 Jose 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- SE OBSERVA EL TRAMO CRÍTICO A INTERVENIR PARA SU DEESBORDE DE LA QUEBRADA SHUSHUNGA.



FIGURA N°02- MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SHUSHUNGA QUE SE ENCUENTRA COLMATADO

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
por 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



IMAGEN N°03: PARTE DEL TRAMO A INTERVENIR QUE SE OBSERVA COLMATADO Y PROPENSO A INUNDACIONES.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 530 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				57,276.97
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,177.16	8,177.16
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.30	6,021.87	1,806.56
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 TOPOGRÁFICO	mes	1.20	11,932.14	14,318.56
01.02.05	DESVÍO DE LA QUEBRADA	Km	0.50	63,350.50	31,675.25
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				246,047.47
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,900.00	5.67	90,115.86
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	15,370.00	6.92	106,302.57
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	3,180.00	5.88	18,707.28
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,821.88	3.53	13,490.01
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,855.00	9.40	17,431.75
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				565,305.51
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,987.88	15.93	79,458.64
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	764.38	51.21	39,144.27
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	4,494.40	35.28	158,581.09
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	4,494.40	11.77	52,879.23
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	4,494.40	41.53	186,639.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	2,544.00	10.08	25,655.69
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,950.40	11.77	22,947.59
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
COSTO DIRECTO					873,594.61
GASTOS GENERALES (10%CD)					87,359.46
UTILIDAD (10%CD)					87,359.46
SUB TOTAL					1,048,313.53
IGV (18%)					188,696.44
TOTAL					1,237,009.97
SUPERVISIÓN (5%CD)					43,679.73
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					17,471.89
FICHA DEFINITIVA					22,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					1,320,161.59

SON: UN MILLON TRESCIENTOS VEINTE MIL CIENTO SESENTA Y UNO CON 59/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 530 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 HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO	mes								
01.02.05	DESVÍO 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	m2								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS PARA UNA DE ENROCADO	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

ANA

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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

ANA

Profesional Designado
Por La AAA

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

ANA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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



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: 13/07/2023

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

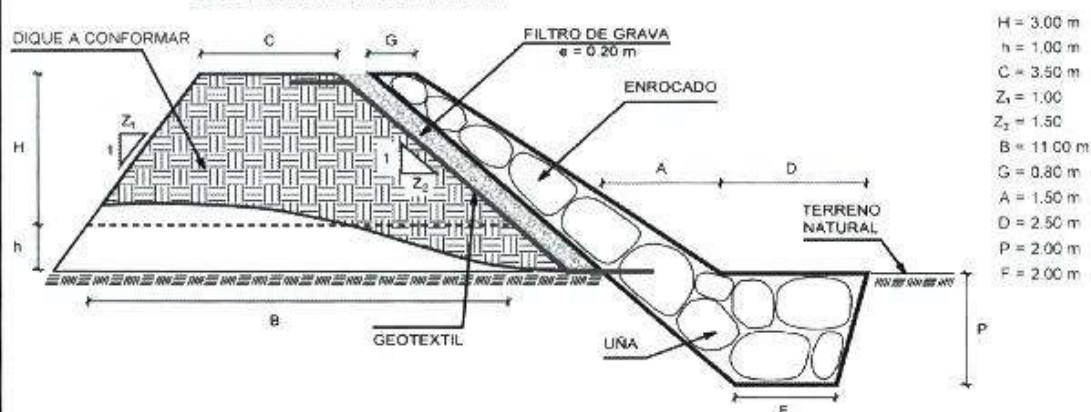
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CENROCAO
Ubicación: sector SHUSHUNGA Distrito: IMAZA Provincia: BAGUA Región: AMAZONAS
Fecha : 13/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 539 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	glo	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION 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	1.20				1.20	1.20
01.02.05	DESVÍO DE LA QUEBRADA	Km	0.50	0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	530.0	40.00	0.75	15,900.00	15,900.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	530.0	7.25	4.00	15,370.00	15,370.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	530.0	3.00	2.00	3,180.00	3,180.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALÚO DE DIQUE	m2	1.00	530.0		7.21	3,821.88	3,821.88
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				1,855.00	1,855.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	530.0	9.41		4,987.88	4,987.88
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	530.0	0.20	7.21	764.38	764.38
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						4,494.40
	Extracción de rocas para talud		1.00	530.0	1.15	4.00	1,950.40	
	Extracción de rocas para uña		1.00	530.0	3.00	2.00	2,544.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						4,494.40
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	530.0	1.15	4.00	1,950.40	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	530.0	3.00	2.00	2,544.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						4,494.40
	Carguio y transporte de rocas para talud		1.00	530.0	1.15	4.00	1,950.40	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1.00	530.0	3.00	2.00	2,544.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						2,544.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	530.0	3.00	2.00	2,544.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,950.40
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	530.0	1.15	4.00	1,950.40	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glo	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 AIA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

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

Profesional de la Construcción
ANA
Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20/02/2011 10:05 hora
Verificar estado de
Certificación

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edmundo Rodríguez FAU
20520711865 hard
Motivo: en señal
de Conformidad

25

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL							
Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCAJO							
SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCAJO							
Fecha: 13/07/2023							
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
Codigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra						
	OPERARIO		hh	1.00	8.00	26.15	209.20
	OFICIAL		hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON		hh	1.00	8.00	18.80	148.80
							522.56
	Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bs		1.05	24.55	25.20
	HORMIGON (PUERTO EN ACTIVIDAD)		m3		0.48	52.59	25.44
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"		kg		9.50	7.27	3.64
	BANNER SEGUN DISEÑO		und		1.00	439.00	439.00
	MADERA TORNILLO		m2		49.20	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	8,177.18
Codigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.10	0.80	20.57	16.46
	PEON		hh	2.00	16.00	18.80	299.80
							314.06
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O.		3.00	315.29	9.46
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		hm		4.00	187.81	751.24
	CAMION SEMITRAYER 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	343.50	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 VÍAS DE ACCESO						
Rendimiento	km/DIA	MO 0.80	EQ 0.80	Costo unitario directo por		km	8,021.87
Codigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.10	1.00	20.57	20.57
	PEON		hh	1.00	10.00	18.80	188.00
							206.57
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O.		3.00	206.57	6.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.00	10.00	580.91	5,809.10
							5,815.30
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
Codigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON		hh	1.00	0.007	18.80	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	3.50	0.003	418.93	1.40
							5.28

Junior
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
Administrador de la ANA
Módulo: En señal de conformidad

Profesional de la ANA
Por: ANA

Firmado digitalmente por
PALARES WGO
Administrador FAU
20520711865 hard
Módulo: En señal de conformidad

24



PERU

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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
Código	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	bis		2.00	18.00	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	59.65	14.92	
						699.78	
	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	19.92	1,992.00	
						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
Código	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	3,757.82	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
Código	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
Código	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	0.25	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	5.36	
						6.96	

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
 JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 Adminstrador de la Ficha Técnica
 Votivo. En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por
 JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 Profesional de la ALA

Firmado digitalmente por
 JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 Adminstrador de la Ficha Técnica
 Votivo. En señal de Conformidad

23

Partida	01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADOS				
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 CRUGA 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	0.051	20.57	0.016
	PEON	hh	1.000	0.028	18.60	0.149
						0.165
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O.		3.000	0.17	0.00
	EXCAVADORA SOBRE CRUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.028	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
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0025	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.60	0.10
						0.11
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O.		3.000	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 200-260 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
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	28.15	1.16
	PEON	hh	16.00	0.085	18.60	1.587
						2.763
	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

Mano
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

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

Profesional de la ANA

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

21



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 \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.021
	PEON	hh	2.00	0.020	16.60	0.332
						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	4.23
						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		35.20
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	27.36	0.89
	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	2.23	2.23
	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
						10.15
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O.		3.000	4.01	0.12
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600/450 PCM	hm	1.00	0.032	215.84	7.03
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.084	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 \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	16.60	0.50
						0.55
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O.		3.000	0.55	0.32
	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 \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	16.60	0.43
						0.47
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O.		3.000	0.47	0.31
	CAMION VOLQUETE 8 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	343.80	31.64
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	419.93	9.90
						41.05
Partida 01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADOS						
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	16.60	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	9.90
						9.91

JUNIOR ANGELO PÉREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ANA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
JOSÉ LUIS ALVAREZ
Mozo, En señal de
Conformidad

Profesional de la ANA
Por la ANA

Firmado digitalmente por
PAJARES WGO
Asesor de FAU
20520711665 hard
En señal de
Conformidad

21



Partida	01.04.06ACOMODO 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	01.05.01FLETE 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							


JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
Administrador LUIS ALVARO ALVAREZ Jose
20520711865 hard
Motive: En señal
de Conformidad


Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
20520711865 hard
En calidad
de Conformidad
Por La ANA


Firmado digitalmente por
PAJARES VICO
20520711865 hard
En calidad
de Conformidad

20



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

FECHA: 13/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				60,401.88
OPERARIO	hh	260.82	28.15	6,820.35
OFICIAL	hh	128.00	20.57	2,632.96
PEON	hh	1,503.94	18.60	27,973.36
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	95.85	20.57	1,971.61
TOPOGRAFO	hh	120.00	27.35	3,282.00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	143.82	27.36	3,934.94
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	287.64	27.36	7,869.87
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	287.64	20.57	5,916.75
MATERIALES				152,103.91
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 SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	8.92	412.10
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	3.60	16.00	57.60
CORDEL	rl	12.00	5.00	60.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	21.80	29.77	643.03
ESTACA DE MADERA	Und.	24.00	2.50	60.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gl	0.30	59.66	17.90
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	5,237.28	12.52	65,570.73
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	840.81	42.37	35,625.31
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	4,494.40	2.20	9,887.68
FULMINANTE	Und.	4,494.40	1.69	7,595.54
DINAMITA AL 65%	Kg	1,123.60	7.99	8,977.56
BARRENO 5" X 7/8"	Und.	76.40	251.06	19,182.19
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3500.00	3,500.00
EQUIPOS				661,088.82
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,916.26
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	458.49	343.90	157,874.68
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	94.23	376.92
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	316.12	580.91	183,639.58
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	88.09	419.93	36,992.60
NIVEL DE INGENIEROS	he	60.00	11.48	688.80
ESTACION TOTAL	he	120.00	18.92	2,270.40
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	33.28	1,331.20
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	557.18	419.93	233,976.05
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-260 HP 4.6 yd3	hm	9.89	365.09	3,611.96
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	143.82	219.84	31,517.56
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	287.64	8.23	2,367.29
TOTAL (\$/)				873,594.61
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 255883Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministración de Recursos Hídricos
Administración de Recursos Hídricos
ANAProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial
ANADirector de la Autoridad Nacional del Agua
Administración de Recursos Hídricos
ANA

19



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA										
Actividad		LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO								
Ubicación		sector: SHUSHUNGA Distrito: IMAZA Provincia: BAGUA Región: AMAZONAS								
Fecha		13/07/2023								
ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE CON ENROCADO, L = 530 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	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	DESVIO 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 ENROCADO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCION 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	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 ENROCADO	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3								
1.05	PROTECCION CON ENROCADO									
01.05.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	glb								

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



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



Firmado digitalmente por BURGOS MORALES JOSE DANIEL FAU 2052071865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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

18



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 = 2.00 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 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4 6 yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		4.0
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

Angelo
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP 255883

Profesional de la ALA
 la ficha técnica

Administrador General
 Representante por
 CASTILLO
 17/01/2018
 2052071865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Profesional Designado
 ANA La AAA

Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua
 Firmado por
 PAJARES VICO
 Edwin Rogger FAU
 20/01/2018
 2052071865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

17