



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

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO UTCUBAMBA, SECTOR GUADALUPE, DISTRITO DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

1. UBICACIÓN:

AAA	MARAÑÓN	ALA	BAGUA-SANTIAGO	Fecha	12/07/2023		
1.1. Ubicación política							
Departamento	AMAZONAS	Provincia	BAGUA	Distrito	BAGUA	Sector	GUADALUPE
1.2. Ubicación hidrográfica							
Unidad hidrográfica	UTCUBAMBA		Cuerpo de agua	RÍO UTCUBAMBA			
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)							

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,383,913.73	770,360.64	17S	9,384,035.61	770,653.24	17S	DERECHA	
TRAMO 2	9,384,120.05	770,793.05	17S	9,384,175.43	770,902.62	17S	DERECHA	
TRAMO 3	9,384,232.64	770,967.56	17S	9,384,532.06	771,085.09	17S	DERECHA	
TRAMO 4	9,385,374.75	770,220.64	17S	9,385,828.41	769,922.36	17S	DERECHA	
TRAMO 5	9,386,064.15	770,360.08	17S	9,386,227.66	770,515.23	17S	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

El tipo de suelo para el tramo del caserio GUADALUPE presenta diferentes tipos predominado el franco arcilloso y arcilloso en los cuales se se instalan cultivo de arroz; con presencia de erosión fluvial en las margenes del río Utcubamba que año a año desprende una porcion de tierra conforme varia el flujo del agua La zona de estudio se encuentra asentada en una superficie casi plana con una pendiente inferior al 1% que lo hace susceptible a variación del cauce e inundaciones, es una zona dinamica en su configuración y cuya situación se presenta y afecta en ambas margenes del río Utcubamba , los suelos estan conformados por arenas limosas y arcillo limosas de grano fino de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se aprecia pequeños lentes de suelo fino-arenoso a limo-arcilloso mas compactos ademas material alveo arrasados por el río Utcubamba en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas variables , nos permite determinar que la cuenca del río Utcubamba es un poco alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad.en algunos tramos se puede evidenciar o diferenciar los cauces antiguos y actuales del río lo cual nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc, que afectan a los agricultores ubicados en las areas adyacentes al citado río.

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

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

2.3. Hidrología

La zona tiene las siguientes características, la altitud más alta de la cuenca es de 400 m y la altitud mas baja de 365 m. en el área que comprende el ámbito de la ALA Bagua Santiago, la pendiente del cauce en promedio es 0.015, y la longitud del cauce principal en nuestro ámbito es de 23.36 km. El ancho promedio de río en el punto de interés es 60 metros, siendo variable entre 50 m y 75 metros. Siendo la velocidad de escurrimiento de 5 km/h (1.38 m/s) La cuenca del río Utcubamba comprende un caudal en época de estiaje es de aproximadamente de 350 m3/seg y en épocas de precipitaciones se estima un caudal promedio de 850 m3/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 1100 m3/seg; por las evidencias observadas.

DESCARGAS MEDIAS MENSUALES EN M3/SEG - RIO UTCUBAMBA

FUENTE		ESTACION HIROMETRICA EL MIRAGRO												COORDENADAS	
NORTE		9° 37' 58.1"						ESTE						780,668	
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Σ	X	
1972	672.582	683.415	724.343	730.329	729.341	653.481	638.431	625.382	495.831	489.834	389.582	533.431	7.165.361	597.119	
1973	623.531	653.282	715.353	712.329	734.218	614.218	515.212	509.352	438.219	448.325	355.382	514.351	6.937.772	569.814	
1974	613.142	618.314	702.415	725.347	712.215	599.142	498.821	498.234	399.523	434.425	315.218	498.315	6.620.111	551.676	
1975	602.362	598.314	688.342	652.219	675.142	612.431	532.421	493.243	342.815	314.216	375.314	498.884	6.438.686	536.858	
1976	589.315	532.142	612.315	635.419	619.235	672.421	482.213	399.215	335.218	495.728	350.318	522.470	6.146.959	512.247	
1977	624.318	612.433	625.152	729.315	599.121	583.212	395.315	317.412	318.215	363.135	225.425	494.847	6.178.210	514.851	
1978	536.413	583.216	632.415	614.219	684.218	591.219	468.212	385.789	284.598	319.530	325.368	381.263	5.771.452	480.954	
1979	859.215	919.215	989.318	819.415	738.414	626.340	518.250	482.121	352.143	218.350	318.219	757.612	7.597.612	633.134	
1980	430.150	528.314	635.431	589.412	478.580	318.314	299.413	286.240	225.360	250.620	281.218	306.258	4.537.730	378.144	
1981	409.350	419.980	466.362	499.360	389.470	316.218	315.378	277.821	208.216	270.278	301.150	343.969	4.207.582	350.632	
1982	725.310	829.218	902.829	702.418	525.821	425.320	399.420	314.215	258.318	209.353	418.350	683.785	6.375.948	521.329	
1983	414.360	518.217	672.128	678.782	428.531	398.413	298.141	250.435	235.412	289.413	309.253	349.531	4.843.686	403.551	
1984	325.358	435.963	534.982	489.212	425.289	393.210	253.980	243.875	245.120	224.159	229.987	254.598	4.056.633	337.989	
1985	382.722	399.450	425.315	447.789	383.459	325.889	321.720	279.452	228.362	239.579	202.435	215.235	3.851.925	320.954	
1986	317.472	353.421	402.352	418.971	329.289	275.315	239.820	225.382	159.587	305.214	271.789	286.772	3.812.384	317.659	
1987	407.289	535.819	591.392	483.142	448.970	363.675	273.983	233.873	249.872	299.758	305.585	339.977	4.516.635	376.386	
1988	1.386.720	1.582.990	1.728.215	1.982.430	1.453.215	950.321	875.412	675.898	402.532	365.742	535.482	1.287.741	13.223.598	1.101.967	
1989	1.218.456	1.935.142	2.000.099	1.752.483	1.210.319	998.432	725.421	428.352	308.145	455.378	725.142	1.115.445	12.683.795	1.073.642	
1990	1.318.621	1.452.973	953.453	812.315	724.625	498.721	379.182	353.162	305.597	435.725	625.412	910.317	8.769.503	739.792	
1991	259.412	275.531	398.435	354.253	299.972	246.782	249.950	352.955	200.821	212.252	215.121	218.212	3.309.997	275.833	
Σ	12.714.455	14.468.239	15.502.457	14.911.118	12.514.044	10.355.894	8.571.695	7.560.609	6.204.428	6.637.016	7.205.550	10.493.873	127.143.419		
X	635.723	723.412	775.120	745.558	625.702	517.795	428.585	378.030	310.221	331.851	360.478	524.694			

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 hard
Firma en papel
Autoridad

Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
CASTILLO
ALVAREZ Jose
20520711865 hard
Firma en papel
Autoridad

Profesional Designado
Por la AAA

Firmado
digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Roger FAU
20520711865 hard
Firma en papel
Autoridad

Administrativa Del Agua

2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
200	70	Material rustico	-	-	-	-	1	Canal de riego
			-	-			-	-

En la zona intervenida del río Utcubamba, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
80,00	Plátano	-	-	Vacunos	-	Bocatoma	-	-	-
	Arroz	80		Ovinos	-	Canales	Limoyaco Bajo	1	1,500
	Otros	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Si	No	Si	No		
-		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	50	-	-	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plátano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TECNICA:

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 del río Utcubamba en una longitud de 1809 metros
- Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda del río Utcubamba en una longitud de 1580 metros.
- Protección con enrocado, en la margen izquierda del río Utcubamba en una longitud de 1580 metros.

4.2.- No Estructurales

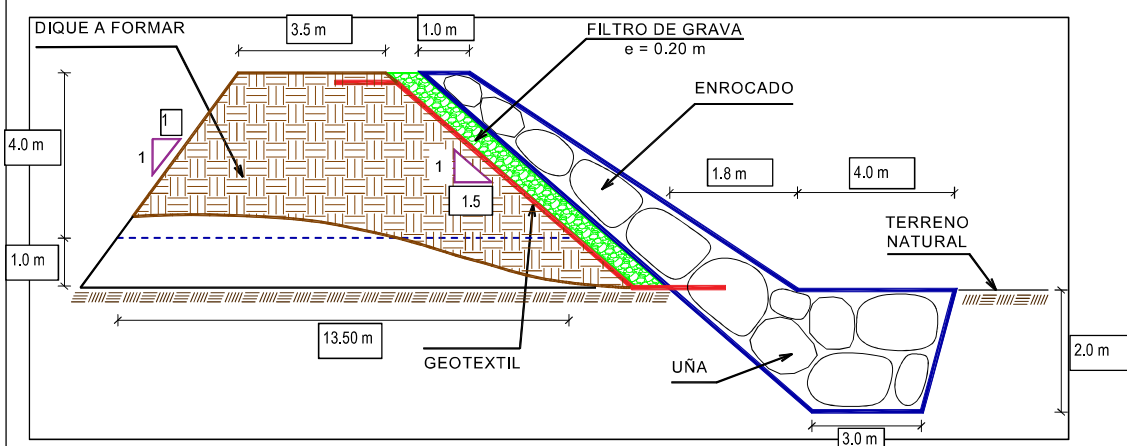
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

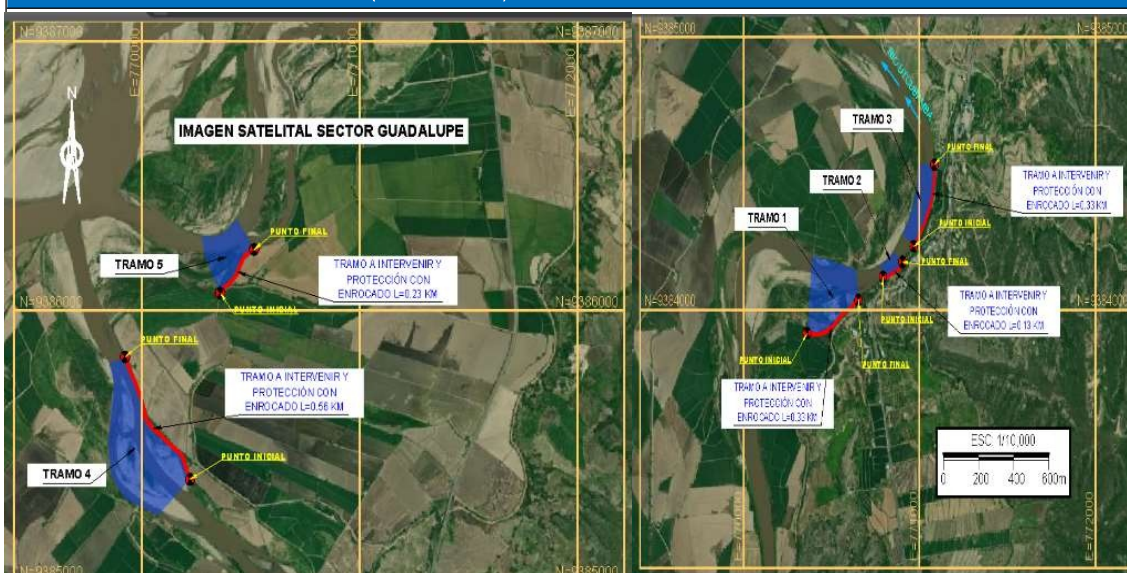
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



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

ANA
Unidad de desarrollo
por BUROJO MORALES
Calle 100 No. 1000
P.O. Box 1000
P.O. Box 1000

Profesional Designado
Por La AAA

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

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



TRAMOS EXPUESTOS MARGEN DERECHA RIO UTCUBAMBA

FIGURA N°01-02: TRAMOS CRÍTICOS A INTERVENIR EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RIO UTCUBAMBA QUE AFECTA A CANAL DERIVADOR LIMONYACO BAJO.



TRAMOS EXPUESTOS MARGEN DERECHA RIO UTCUBAMBA

FIGURA N°03: MARGEN IDERECHA DEL RIO UTCUBAMBA EROSIONA PARCELA CON CULTIVO DE ARROZ



TRAMO EXPUESTO MARGEN DERECHA RIO UTCUBAMBA

FIGURA N°04: EN UN UNA PARTE DEL TRAMO QUE SE ENCUENTRA DESPRENDIENDO DEL TALUD



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 1809 m, Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1580 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				91,283.56
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	6,021.89	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 TOPOGRÁFICO	mes	4.05	11,932.14	48,325.15
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	63,350.50	31,675.25
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,330,816.80
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	94,972.50	5.67	538,272.24
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	67,150.00	6.92	464,425.37
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	13,904.00	5.88	81,794.33
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14,241.93	3.53	50,269.37
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20,863.25	9.40	196,055.50
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,413,381.02
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	17,717.93	15.93	282,252.41
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,848.39	51.21	145,867.81
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	19,971.20	35.28	704,666.84
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	19,971.20	11.77	234,972.79
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	19,971.20	41.53	829,344.23
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	11,123.20	10.08	112,175.07
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	8,848.00	11.77	104,101.87
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
COSTO DIRECTO					3,840,446.04
GASTOS GENERALES (10%CD)					384,044.60
UTILIDAD (10%CD)					384,044.60
SUB TOTAL					4,608,535.25
IGV (18%)					829,538.35
TOTAL					5,438,071.60
SUPERVISIÓN (5%CD)					192,022.30
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					76,808.92
FICHA DEFINITIVA					22,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					5,728,902.82

SON: CINCO MILLONES SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS DOS CON 82/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)																			
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION DE L= 1809 m, Y CONSTRUCCION DIQUE CON ENROCADO DE L = 1580 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 DEL RIO	Km																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3																				
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.03.03	EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE (MD = 1960 m, MI = 650 m)	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	CARGUIO 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	nrb																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TÉCNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05		Mes 06	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA DEFINITIVA												
1.02	CONTRATACIÓN												
1.03	EJECUCIÓN												
1.04	SUPERVISIÓN												
1.05	SEGUIMIENTO												
1.06	LIQUIDACIÓN												

Fecha de elaboración de la ficha: 12/07/2023

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

* LA PROPUESTA TÉCNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TÉCNICA 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
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
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
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Lugar : AMAZONAS - BAGUA - BAGUA - GUADALUPE

Fecha : 12/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 1809 m, Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1580 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				91,283.56
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	4.05	11,932.14	48,325.15
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	63,350.50	31,675.25
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,330,816.80
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	94,972.50	5.67	538,272.24
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	67,150.00	6.92	464,425.37
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	13,904.00	5.88	81,794.33
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14,241.93	3.53	50,269.37
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20,863.25	9.40	196,055.50
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,413,381.02
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	17,717.93	15.93	282,252.41
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,848.39	51.21	145,867.81
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	19,971.20	35.28	704,666.84
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	19,971.20	11.77	234,972.79
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	19,971.20	41.53	829,344.23
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	11,123.20	10.08	112,175.07
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	8,848.00	11.77	104,101.87
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	3,840,446.04
GASTOS GENERALES (10%CD)	384,044.60
UTILIDAD (10%CD)	384,044.60
SUB TOTAL	4,608,535.25
IGV (18%)	829,536.35
TOTAL	5,438,071.60
SUPERVISIÓN (5%CD)	192,022.30
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	76,808.92
FICHA DEFINITIVA	22,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	5,728,902.82

SON: CINCO MILLONES SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS DOS CON 82/100 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 el.
 la ficha técnica referenci.

Administrador
 Administrador
 Firmado digitalmente por
 CASTILLO
 2023.07.18 09:55
 2023.07.18 09:55
 2023.07.18 09:55

Profesor
 Profesor
 Firmado digitalmente por
 ANA
 Por La AAA

Director
 Director
 Firmado digitalmente por
 ANA
 Director

152



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha: 12/07/2023

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 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)	bls		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
						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	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		8,177.16
Codigo	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		6,021.89
Codigo	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
Codigo	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 ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose Luis PAZ
2050711865 hard
2050711865 hard
de Conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BLANCO MORALES
2050711865 hard
2050711865 hard
de Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VICO
Edwin Rogger FAU
2050711865 hard
2050711865 hard
de Conformidad
Administrativa Del Agua

150



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

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	bls		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
						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 DEL RÍO				
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	0.28	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
						6.66

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
2052071865 hard
En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BORGES MORALES
Roberto FAU
2052071865 hard
En señal
de conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VICO
Edwin Rogger FAU
2052071865 hard
En señal
de conformidad
Administrativa Del Agua

149



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

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
						5.81
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 S/.	Parcial S/.
	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
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.80	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 200-260 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 S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	28.15	1.116
	PEON	hh	16.00	0.085	18.80	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

Junior
JUNIOR ANGEL PÉREZ LOZADA
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP 255883
 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 CASTILLO Jose
 ALVAREZ Jose
 Luis PAU
 20520711865 hard
 por la serie de
 Conformidad
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por BLANCO MORALES
 20520711865 hard
 por la serie de
 Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 por la serie de
 Conformidad
 Autoridad
 Administrativa Del Agua

148



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 \$/.	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
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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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

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
Módulo de la serie de Conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BANCOS MORALES
US-OPRADA FAU
Módulo de la serie de Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Módulo de la serie de Conformidad
Administrativa Del Agua

147



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

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
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 S/.	Parcial S/.
	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	gib/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		Gib 3,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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						


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 PAUL
 20520711865 hard
 de Conformidad
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
BLANCO MORALES Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 de Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 de Conformidad
 Directivo
 Administrativa Del Agua

146



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

FECHA: 12/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				240,922.87
OPERARIO	hh	803.96	26.15	21,023.68
OFICIAL	hh	413.00	20.57	8,495.41
PEON	hh	6,057.65	18.60	112,672.32
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	433.03	20.57	8,907.46
TOPOGRAFO	hh	405.00	27.35	11,076.75
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	639.08	27.36	17,485.19
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	1,278.16	27.36	34,970.37
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,278.16	20.57	26,291.69
MATERIALES				575,748.91
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	12.15	16.00	194.40
CORDEL	rll	40.50	5.00	202.50
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	72.90	29.77	2,170.23
ESTACA DE MADERA	Und.	81.00	2.50	202.50
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	1.01	59.66	60.41
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	18,603.82	12.52	232,919.88
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	3,133.22	42.37	132,754.70
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	19,971.20	2.20	43,936.64
FULMINANTE	Und.	19,971.20	1.69	33,751.33
DINAMITA AL 65%	Kg	4,992.80	7.99	39,892.47
BARRENO 5" X 7/8"	Und.	339.51	251.06	85,237.48
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3500.00	3,500.00
EQUIPOS				3,023,757.33
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7,227.69
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	2,279.02	343.90	783,755.31
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	94.23	376.92
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,538.30	580.91	893,616.74
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	247.42	419.93	103,897.14
NIVEL DE INGENIEROS	he	202.50	11.48	2,324.70
ESTACION TOTAL	he	405.00	18.92	7,662.60
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	33.28	1,331.20
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	2,446.13	419.93	1,027,201.47
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-260 HP 4.6 yd3	hm	111.27	365.09	40,623.81
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	639.08	219.84	140,495.00
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,278.16	8.23	10,519.23
TOTAL (\$/)				3,840,429.10
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 255683

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose Luis FAL
2023/07/18 09:48 hard
10001488 serial de Conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BARRIOS MORALES Edwin Rogger FAU
2023/07/18 09:48 hard
10001488 serial de Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VGO Edwin Rogger FAU
2023/07/18 09:48 hard
10001488 serial de Conformidad
Directivo Administrativo Del Agua

145

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE CENROCADO
 Ubicacion : sector: GUADALUPE Distrito: BAGUA Provincia: BAGUA Region: AMAZONAS
 Fecha : 12/07/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)																			
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION DE L= 1809 m, Y CONSTRUCCION DIQUE CON ENROCADO DE L = 1500 m																					
1.01	OBRA PROVISIONALES	Und.																				
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.80 x 4.80 m																					
1.02	OBRA PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gb																				
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 DEL RIO	Km																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3																				
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.03.03	EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE (MD = 1960 m, MI = 650 m)	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 ACOPRO 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	FLETE TERRESTRE																					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gb																				

[Firma]
 JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP 255883
 Profesional de la AUA que ha
 elaborado la ficha tecnica referencial

Firmado
 digitalmente por
 JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 CIP 255883
 2023071805 hared
 Mocoa, En serial
 de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Firmado
 digitalmente por
 PAJARES VGO
 CIP 255883
 2023071805 hared
 Mocoa, En serial
 de Conformidad
 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 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		


JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

Administración de Agua
 Firmado digitalmente por
 CASTILLO
 ALVAREZ
 Luis FAL
 20520711885
 Motivo: En señal
 de conformidad


 Personal Designado
 Por La AAA


 Autoridad
 Administrativa Del Agua
 Firmado digitalmente por
 PAJARES WICO
 Edwin RIVERA FAL
 20520711885
 Motivo: En señal
 de conformidad

143