

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, CASERIO GUADALUPE, DISTRITO BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	UTCUBAMBA	SECTOR	GUADALUPE	MD	X	MI	
-----	-----------	--------	-----------	----	---	----	--

DEPARTAMENTO	AMAZONAS	PROVINCIA	BAGUA	DISTRITO	BAGUA
--------------	----------	-----------	-------	----------	-------

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	BAGUA-SANTIAGO
-----------------------------------	---------	------------------------------	----------------

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO I	ESTE INICIAL	770,206 m	NORTE INICIAL	9,385,415 m	ZONA	17 S
	ESTE FINAL	769,835 m	NORTE FINAL	9,385,836 m	ZONA	17 S
TRAMO II	ESTE INICIAL	770,367 m	NORTE INICIAL	9,386,069 m	ZONA	17 S
	ESTE FINAL	770,511 m	NORTE FINAL	9,386,224 m	ZONA	17 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- 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 márgenes del río Utcubamba que año a año desprende una porción de tierra conforme varía 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 dinámica en su configuración y cuya situación se presenta y afecta en ambos márgenes del río Utcubamba, los suelos están conformados por arenas limosas y arcillo limosas de grano fino de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se aprecia pequeños lenteles de suelo fino-arenoso a limo-arcilloso más compactos además 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 evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc., que afectan a los agricultores ubicados en las áreas adyacentes al citado río.

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

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

3.2.- 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 70 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

ESTACION HIDROMETRICA EL MILAGRO														
CUENTA		700,668												
COORDENADAS		ESTE												
NORTE		9 373,681												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Σ ENERO	X ENERO
1972	672,562	683,415	724,343	730,328	729,341	653,881	538,431	525,382	495,331	489,834	399,982	533,431	7 165,361	597,117
1973	653,882	715,363	724,343	730,328	729,341	653,881	512,215	509,352	438,219	443,325	355,382	514,351	6 837,732	569,814
1974	613,142	618,314	702,415	725,347	712,215	599,142	499,821	498,241	399,523	434,425	319,218	498,215	6 620,111	551,679
1975	602,352	599,314	698,342	692,219	672,142	612,431	532,421	493,243	342,819	314,215	379,314	499,884	6 438,696	536,555
1976	589,315	532,142	612,315	635,415	619,235	572,421	482,213	399,215	335,218	498,218	362,318	522,420	6 148,995	512,241
1977	624,317	612,423	625,152	692,215	599,315	583,212	395,315	317,412	318,315	353,315	325,435	494,847	6 178,210	514,815
1978	535,413	583,216	632,415	656,219	604,218	591,219	428,212	385,798	294,598	319,532	329,358	381,263	5 717,452	480,959
1979	859,215	919,215	989,318	819,415	738,414	625,340	518,250	482,121	352,143	218,350	315,219	767,612	7 597,612	616,471
1980	823,514	832,413	825,413	872,219	832,413	709,219	588,219	525,219	428,219	360,219	350,219	360,219	6 360,219	530,178
1981	409,350	419,980	458,980	459,350	389,470	310,218	315,378	277,921	208,216	270,278	305,150	343,969	4 207,682	350,635
1982	725,310	829,218	902,820	720,418	526,621	425,320	399,420	314,215	258,218	209,353	418,390	663,795	6 375,948	521,332
1983	414,350	518,217	672,128	678,212	628,531	568,413	482,213	350,435	283,215	289,413	305,213	423,965	5 267,605	430,655
1984	436,362	534,362	534,362	534,362	534,362	534,362	534,362	534,362	534,362	534,362	534,362	534,362	5 343,962	445,330
1985	382,720	399,450	425,315	447,789	383,459	325,809	321,720	279,452	228,362	239,579	202,435	215,235	3 851,925	320,939
1986	317,472	353,421	402,352	438,971	328,289	275,315	239,820	225,387	165,214	275,789	298,772	3 812,384	312,639	
1987	535,819	563,315	653,315	653,315	653,315	653,315	653,315	653,315	653,315	653,315	653,315	653,315	6 533,315	544,429
1988	1 386,720	1 582,890	1 728,215	1 982,430	1 453,215	950,321	875,412	675,988	482,532	358,142	538,482	1 287,741	13 223,598	1 101,961
1989	1 218,456	1 936,142	2 000,019	1 762,453	1 218,319	998,432	725,421	428,352	308,145	458,379	725,142	1 115,445	12 883,795	1 073,644
1990	1 318,021	1 452,973	953,453	812,315	724,625	498,721	379,182	363,152	305,357	435,725	625,412	910,317	8 789,593	
1991	259,412	275,531	398,358	354,253	299,572	246,782	249,956	382,056	200,821	212,252	213,121	218,212	3 309,997	275,873
Σ ENERO	12 614,556	14 468,239	15 502,497	14 911,118	12 514,044	10 365,894	8 571,695	7 560,689	6 204,428	6 637,016	7 205,566	10 493,873	122 143,419	
X ENERO	635,723	723,412	775,125	745,556	625,702	517,795	428,585	378,030	310,221	331,851	360,478	524,694		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
80.00	Maiz	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	Eufrates	1	40
	Arroz	80		Ovinos	-	Canales	Lateral eufrates	-	400
	Otros	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elementos expuestos

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
17	-	-	-	-	-	-	1	Canal de riego

IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
-		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	80	-	-	-	-	1	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-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 1,000.0 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río Utcubamba en una longitud de 1,000.0 m.
- Protección con enrocado, en el margen derecha del río Utcubamba en una longitud de 1,000.0 m

5.2.- 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 una 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.

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN N°01: SE APRECIE LA ZONA VULNERABLE PRIMER TRAMO MARGEN DERECHA DEL RIO UTCUBAMBA SECTOR GUADALUPE



IMAGEN N°02: SE APRECIA LA ZONA COLMATADA EROSIONADA COLINDANTE CON EL CANAL EUFRATES DE LA COMISION DE



IMAGEN N°03: SE PARECIA EL PUNTO CRITICO DEL TRAMO II EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO UTCUBAMBA - SECTOR

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:	
----------------------------	--

COSTO DIRECTO	1,746,255.36
GASTOS GENERALES (10%CD)	174,625.54
UTILIDAD (10%CD)	174,625.54
SUB TOTAL	2,095,506.43
IGV (18%)	377,191.16
TOTAL	2,472,697.58
SUPERVISIÓN (5%CD)	87,312.77
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	34,925.11
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	2,609,935.46

X.- CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA	
--	--

[illegible]

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA REFERENCIAL

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

 PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA
 FICHA TÉCNICA REFERENCIAL
 Nombre, firma y sello

 ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL
 DEL AGUA
 Nombre, firma y sello

 PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA
 Nombre, firma y sello

 DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA
 DEL AGUA
 Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha: 4/10/2022

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO
 Lugar : AMAZONAS - BAGUA- BAGUA- GUADALUPE
 Fecha : 4/10/2022

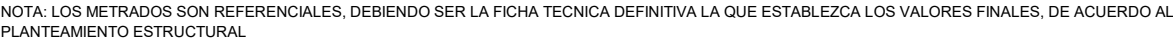
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,000 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				8,179.45
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,594.83	1,594.83
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	438.97	6,584.61
01.02	OBRAS PRELIMINARES				77,400.23
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	9,926.91	9,926.91
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	16,209.70	8,104.85
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.24	1,497.76
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	14,804.50	29,609.01
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	56,523.41	28,261.70
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				545,489.22
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	36,000.00	5.18	186,491.93
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	21,750.00	10.31	224,296.76
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,000.00	5.29	31,749.62
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,656.85	3.17	17,960.30
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,125.00	8.39	84,990.61
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,111,686.46
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	7,856.85	13.18	103,535.15
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,131.37	50.75	57,421.24
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	10,600.00	33.61	356,309.89
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,600.00	10.58	112,181.98
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,600.00	37.71	399,749.67
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,800.00	9.07	43,542.33
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,680.00	10.58	38,946.20
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	1,746,255.36
GASTOS GENERALES (10%CD)	174,625.54
UTILIDAD (10%CD)	174,625.54
SUB TOTAL	2,095,506.43
IGV (18%)	377,191.16
TOTAL	2,472,697.58
SUPERVISIÓN (5%CD)	87,312.77
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	34,925.11
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	2,609,935.46

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

Actividad: : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación: : sector: GUADALUPE Distrito: BAGUA Provincia: BAGUA Región: AMAZONAS
Fecha : 4/10/2022

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha: 4/10/2022

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.		1,594.83
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	24.22	193.76
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	19.12	152.96
	PEON	hh	1.00	8.00	17.28	138.24
						484.96
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	29.50	30.98
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	60.00	28.80
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	8.50	4.25
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	500.00	500.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	11.50	531.30
						1095.33
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	484.96	14.55
						14.55
Partida	01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		438.97
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	24.12	9.65
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	19.12	7.65
	PEON	hh	1.00	0.40	17.28	6.91
						24.21
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	29.50	30.98
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	60.00	28.80
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	8.50	2.13
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9.60	16.80	161.28
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	10.20	18.36
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	11.50	172.50
						414.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	24.21	0.73
						0.73
Partida	01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		9,926.91
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	18.27	14.62
	PEON	hh	2.00	16.00	17.28	276.48
						291.10
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	291.10	8.73
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		4.00	180.95	723.80
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		16.00	320.15	5,122.40
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	350.00	2,800.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		2.00	180.20	360.40
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	155.12	620.48
						9,635.81

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	16,209.70
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	18.27	18.27
	PEON	hh	1.00	10.00	17.28	172.80
						191.07
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		200.00	40.00	8,000.00
						8,000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	191.07	5.73
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	180.12	1,350.90
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.25	2.50	130.45	326.13
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	580.91	5,809.10
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	210.71	526.78
						8,018.63
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	6.24
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.27	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	17.28	0.12
						0.13
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.13	0.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	180.12	0.60
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.50	0.003	130.45	0.43
	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	360.45	1.20
						6.11
Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	14,804.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	26.40	2,640.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	19.12	5,736.00
	PEON	hh	2.000	200.00	17.28	3,456.00
						11,832.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	18.00	54.00
	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						233.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	11832.00	354.96
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	18.75	1,875.00
						2,739.46

Partida	01.03.01		DESVÍO DEL RÍO			
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :	km	56,523.41
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	24.22	1,937.60
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	18.27	146.16
	PEON	hh	0.50	40.00	17.28	691.20
						2,774.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2,774.96	83.25
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	28.26	2,260.80
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	377.19	30,175.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.500	40.000	530.73	21,229.20
						53,748.45
Partida	01.03.02		LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	5.18
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.27	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	17.28	0.16
						0.18
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.18	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	530.73	5.00
						5.00
Partida	01.03.03		CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :	m3	10.31
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.27	0.02
	PEON	hh	1.00	0.012	17.28	0.21
						0.24
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.24	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	1.00	0.012	130.45	1.61
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.006	180.12	1.11
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	0.006	210.71	1.30
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	377.19	1.16
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	530.73	4.90
						10.08
Partida	01.03.04		EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :	m3	5.29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.27	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	17.28	0.23
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.25	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	377.19	5.03
						5.04

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		3.17
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	18.27	0.015
	PEON	hh	1.000	0.008	17.28	0.138
						0.153
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	377.19	3.02
						3.02
Partida	01.03.06		ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por : m3		8.39
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	18.27	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	17.28	0.09
						0.10
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.10	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	313.26	6.68
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	301.18	1.61
						8.29
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		13.18
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	24.22	1.033
	PEON	hh	16.00	0.085	17.28	1.475
						2.508
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	10.09	10.595
						10.595
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.51	0.075
						0.075
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		50.75
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.27	0.018
	PEON	hh	2.00	0.020	17.28	0.346
						0.364
	Materiales					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						46.607
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.36	0.011
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	377.19	3.77
						3.783

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	33.61
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	24.30	0.78
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	24.30	1.56
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.27	1.17
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.27	0.06
						3.56
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.50	2.50
	FULMINANTE	und.		1.000	1.80	1.80
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	9.62	2.41
	BARRENO 5' X 7/8"	und.		0.017	251.06	4.27
						10.97
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.56	0.11
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	203.12	6.50
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.31	0.40
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	377.19	12.07
						19.08
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	10.58
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.27	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	17.28	0.46
						0.51
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.51	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07
Partida	01.04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	37.71
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	18.27	0.04
	PEON	hh	1.00	0.023	17.28	0.39
						0.44
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.44	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	313.26	28.64
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						37.28
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	9.07
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	17.28	0.39
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	18.27	0.04
						0.44
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.44	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						8.63

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	10.58

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	17.28	0.46
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.27	0.05
						0.51
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.51	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07

Partida	01.05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	Glb	3,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO
























FECHA: 4/10/2022

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$)	PARCIAL (\$)
MANO DE OBRA				113,190.70
OPERARIO	hh	389.23	24.22	9,427.05
OFICIAL	hh	614.00	19.12	11,739.68
PEON	hh	2,668.25	17.28	46,107.35
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	192.37	18.27	3,514.57
TOPOGRAFO	hh	200.00	26.40	5,280.00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	339.20	24.30	8,242.56
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	678.40	24.30	16,485.12
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	678.40	18.27	12,394.37
MATERIALES				257,741.27
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	16.80	19.50	327.60
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.68	60.00	460.80
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	4.25	8.50	36.13
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	500.00	500.00
MADERA TORNILLO	p2	271.20	11.50	3,118.80
TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2	144.00	16.80	2,419.20
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.00	10.20	275.40
MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	100.00	40.00	4,000.00
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	6.00	18.00	108.00
CORDEL	rl	20.00	5.00	100.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	36.00	3.78	136.08
ESTACA DE MADERA	Und.	40.00	2.50	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.50	44.01	22.01
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	8,249.70	10.09	83,239.44
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	1,244.51	42.37	52,729.80
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	10,600.00	2.20	23,320.00
FULMINANTE	Und.	10,600.00	1.69	17,914.00
DINAMITA AL 65%	Kg	2,650.00	7.62	20,193.00
BARRENO 5' X 7/8"	Und.	180.20	251.06	45,241.01
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3500.00	3,500.00
EQUIPOS				1,411,623.81
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,395.72
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	4.00	180.95	723.80
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	16.00	320.15	5,122.40
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	1,193.14	350.00	417,600.00
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	140.40	180.20	25,299.39
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	155.12	620.48
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	269.74	130.45	35,187.88
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	566.19	580.91	328,907.04
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	135.10	21.71	2,932.94
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	107.72	377.19	40,632.07
NIVEL DE INGENIEROS	he	100.00	10.19	1,019.00
ESTACION TOTAL	he	200.00	18.75	3,750.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	28.26	1,130.40
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1,208.57	377.19	455,859.97
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	54.00	301.18	16,263.72
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	339.20	203.12	68,898.30
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	678.40	6.31	4,280.70
TOTAL (\$)				1,782,555.78

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación : sector: GUADALUPE Distrito: BAGUA Provincia: BAGUA Región: AMAZONAS
Fecha 4/10/2022

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1,000 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2												
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 DEL RÍO	Km												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN 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												

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA actividad = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		16.0
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
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	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 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
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