

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

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

1. UBICACIÓN:

AAA **MARAÑON** ALA **BAGUA-SANTIAGO** Fecha **12/07/2023**

1.1. Ubicación política
Departamento **AMAZONAS** Provincia **BAGUA** Distrito **BAGUA** Sector **FLOR DE LA ESPERANZA**

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	9,379,695.91	772,439.65	17S	9,379,783.58	771,622.11	17S	DERECHA	
TRAMO 2	9,379,795.42	771,595.11	17S	9,380,307.31	770,746.36	17S	DERECHA	
TRAMO 1	9,379,683.87	772,374.16	17S	9,379,629.54	771,774.84	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 para el tramo del caserio Flor de la Esperanza 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 ambas 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 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 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)

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 - RÍO UTCUBAMBA

FUENTE: ESTACION HIDROMETRICA EL MILAGRO
COORDENADAS NORTE 9°37'3.681 ESTE 78°0'56.8

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Σ ENCL-ENCL	X PROMEDIO
1972	672 562	683 415	724 343	730 328	728 341	653 481	538 431	525 382	495 831	489 834	389 982	533 431	7 165 361	597 113
1973	623 531	653 282	715 353	712 329	734 218	614 218	515 212	509 352	438 219	448 325	355 362	514 351	6 837 772	569 814
1974	613 142	618 314	702 415	725 347	712 215	599 142	499 821	498 234	395 523	434 425	315 218	458 315	6 520 111	551 676
1975	602 362	599 314	698 342	652 219	672 142	612 431	532 421	493 243	342 819	314 215	375 314	499 884	6 438 695	536 558
1976	589 315	532 142	612 315	635 419	619 235	572 421	482 213	399 215	335 218	496 728	350 318	522 420	6 146 959	512 247
1977	624 318	612 433	825 152	729 315	599 321	583 212	395 315	317 412	318 215	353 135	325 435	494 847	6 178 210	514 851
1978	535 413	583 215	612 415	656 219	604 218	591 219	458 212	385 759	294 598	318 532	325 358	381 263	5 771 452	480 954
1979	855 215	919 215	989 318	819 415	738 414	625 340	518 250	482 121	352 143	218 350	318 219	757 612	7 597 612	633 134
1980	430 150	528 314	535 431	589 412	478 980	318 314	299 413	285 240	225 380	259 620	281 218	306 258	4 537 730	378 144
1981	409 350	419 980	455 302	489 350	389 470	310 218	315 378	277 921	208 216	270 278	305 150	343 969	4 207 582	350 632
1982	725 310	829 218	902 820	702 418	525 821	425 320	399 420	314 215	258 318	209 353	418 350	663 785	6 375 945	531 329
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	4 842 605	403 551
1984	325 358	435 963	534 982	489 212	425 289	393 210	253 980	243 876	245 120	224 159	229 987	264 508	4 056 633	337 968
1985	382 729	399 450	425 315	447 789	383 459	325 809	321 720	279 452	228 962	239 579	202 435	215 235	3 851 925	320 994
1986	317 472	353 421	402 352	438 971	328 289	275 315	239 820	225 352	359 587	305 214	275 789	286 772	3 812 384	317 659
1987	407 289	535 819	591 392	483 142	448 570	363 675	273 983	233 873	249 872	299 758	308 985	339 977	4 516 635	376 386
1988	1 396 720	1 582 890	1 728 215	1 982 430	1 453 215	360 321	875 412	675 898	402 532	358 742	539 482	1 287 741	13 223 598	1 101 967
1989	1 218 456	1 935 142	2 000 019	1 752 453	1 218 319	998 432	725 421	428 352	308 145	458 379	725 142	1 115 445	12 883 705	1 073 642
1990	1 318 021	1 452 973	953 453	812 315	724 625	498 721	379 182	353 162	305 557	435 725	625 412	910 317	8 769 503	730 752
1991	259 412	275 531	398 435	354 265	299 572	246 782	249 950	382 956	200 521	212 250	213 121	218 212	3 309 997	275 633
Σ (1972-1991)	12 714 456	14 468 239	15 502 497	14 911 118	12 514 044	10 355 894	8 571 695	7 560 609	6 204 428	6 637 016	7 209 550	10 493 873	127 143 419	
X PROMEDIO	635 723	723 412	775 125	745 556	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
CIP 20520711865 hard
Módulo de Conformidad de Conformidad

Firmado digitalmente por EDWIN RODRIGUEZ VIGO
CIP 20520711865 hard
Módulo de Conformidad de Conformidad

Firmado digitalmente por EDWIN RODRIGUEZ VIGO
CIP 20520711865 hard
Módulo de Conformidad de Conformidad

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
50	30	Material rustico	-	-	-	-	1	Canal de riego
			-	-			1	Local Comison de Usuarios

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	Cantid ad	Longitud (m)
91.00	Plátano	7	-	Vacunos	-	Bocatomas	Limonyaco Bajo	1	-
	Arroz	70		Ovinos	-	Canales	Limonyaco Bajo	1	1,500
	Otros	14		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluacion 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)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Arroz	30	-	-	-	-	1	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Plátano	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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 1950 metros
- Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda y derecha del río Utcubamba en una longitud de 2610 metros.
- Protección con enrocado, en la margen izquierda y derecha del río Utcubamba en una longitud de 2610 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, deberan 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.


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

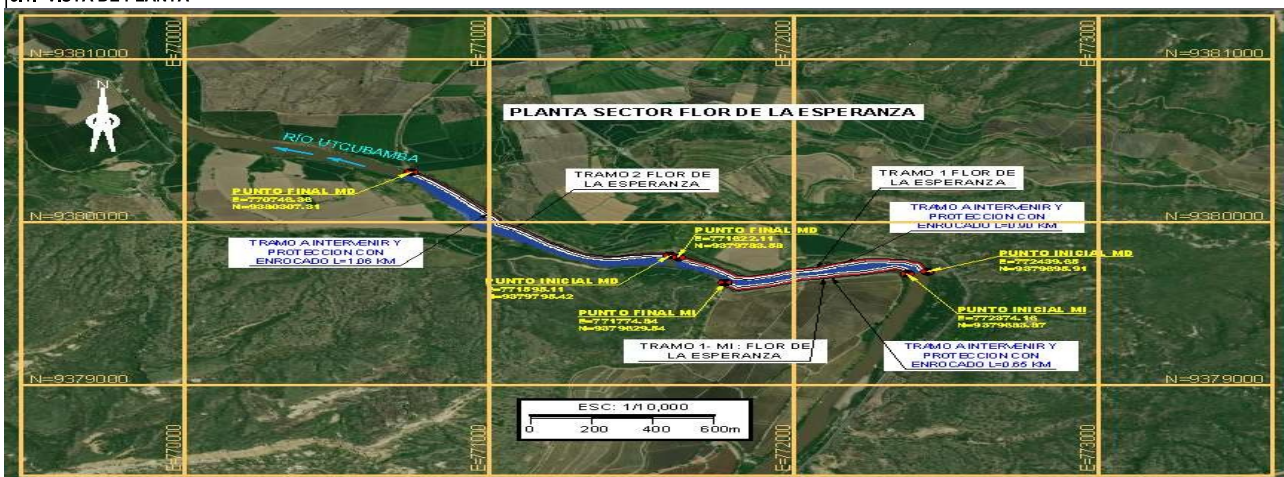

 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de conformidad
 Por La AAA
 Administrativa Del Agua


 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de conformidad
 La Autoridad Administrativa Del Agua

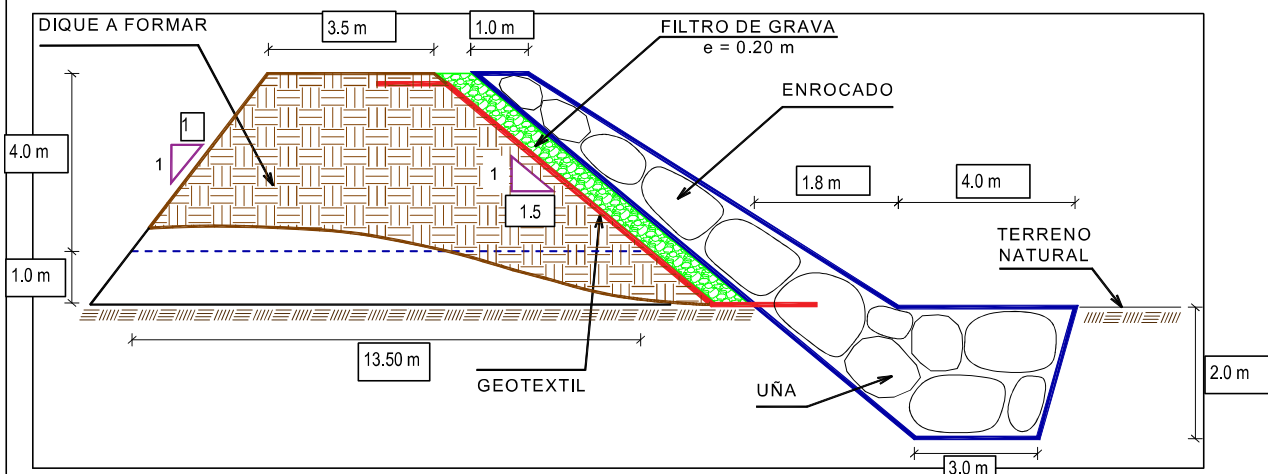


5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

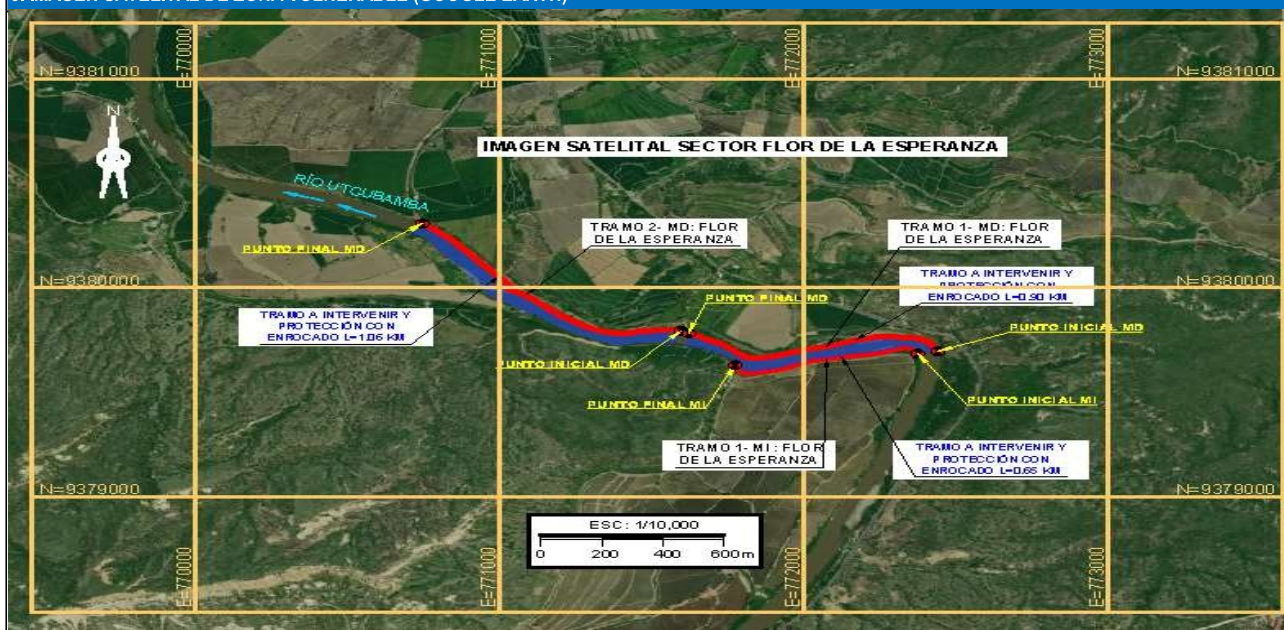
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.- VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Junio 2
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
CASTILLO Jose
ALVAREZ Jose
CIP 2552071865
Módulo: Bursátil
Se Conformidad

Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BLANCO MORALES
Edwin Roger FAU
2552071865
Módulo: En sede
de Conformidad
La Autoridad

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Roger FAU
2552071865
Módulo: En sede
de Conformidad
La Autoridad

Administrativa Del Agua

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO MARGEN DERECHA SE ENCUENTRA DESPROTEGIDA DONDE INICIA EL CANAL LIMONYACO BAJO Y EN LA MÁRGEN IZQUIERDA AFECTA ZONA AGRICOLA.

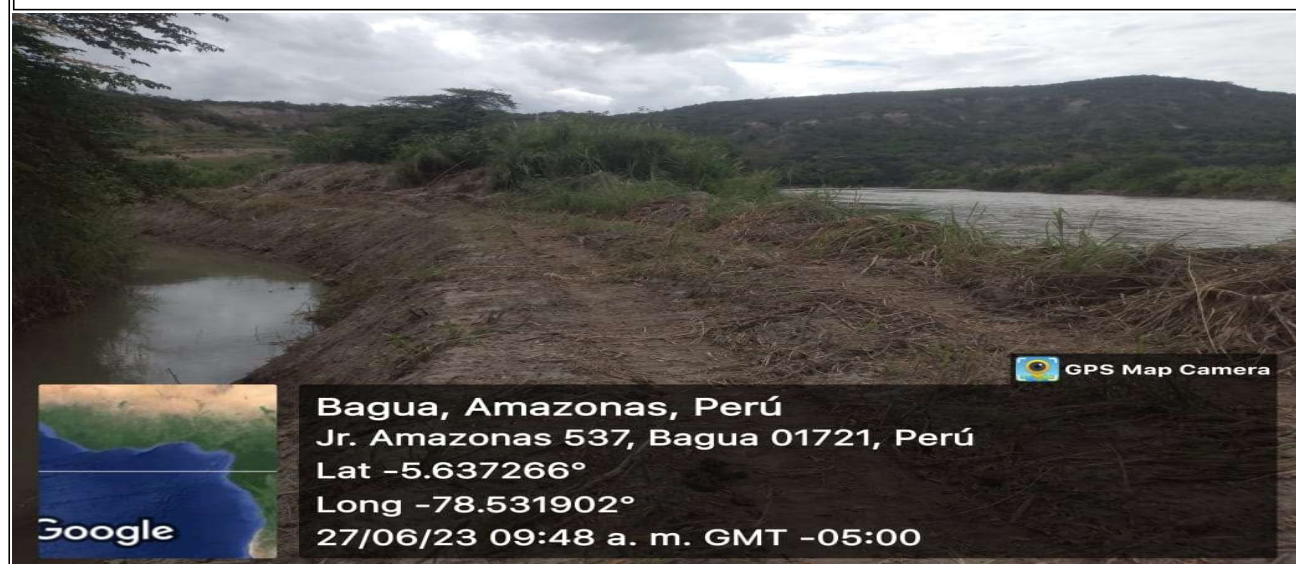


FIGURA N°02: MARGEN IZQUIERDA DEL RIO UTCUBAMBA DONDE EL CANAL LIMONYACO BAJO ESTÁ EXPUESTO A INUNDACIÓN POR EL CAUCE DEL DICHO RIO.



FIGURA N°03: PARTE DEL TRAMO SE ENCUENTRA COLMATADO Y CON UN TALUD DESPRENDIDO PONIENDO EN RIESGO AL CANAL LIMONYACO BAJO

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
Motivo: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger PAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger PAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad
Administrativa Del Agua



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 1950 m, Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2610 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				93,669.99
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	4.25	11,932.14	50,711.57
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km	0.50	63,350.50	31,675.25
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,784,917.24
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	117,000.00	5.67	663,116.71
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	110,925.00	6.92	767,183.68
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	22,968.00	5.88	135,115.94
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	23,526.22	3.53	83,039.91
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,521.50	9.40	136,461.00
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				3,986,661.04
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	29,268.22	15.93	466,252.39
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	4,705.24	51.21	240,958.85
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	32,990.40	35.28	1,164,038.26
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	32,990.40	11.77	388,151.25
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	32,990.40	41.53	1,369,992.69
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	18,374.40	10.08	185,301.86
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14,616.00	11.77	171,965.74
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
COSTO DIRECTO					5,870,212.93
GASTOS GENERALES (10%CD)					587,021.29
UTILIDAD (10%CD)					587,021.29
SUB TOTAL					7,044,255.52
IGV (18%)					1,267,965.99
TOTAL					8,312,221.52
SUPERVISIÓN (5%CD)					293,510.65
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					117,404.26
FICHA DEFINITIVA					22,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					8,745,136.42
SON: OCHO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO TREINTA Y SEIS CON 42/100 SOLES					

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)																			
			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, DESCOLMATACIÓN DE L= 1950 m, Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO DE L = 2610 m																					
1.01	OBRAS PROVISIONALES																					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.																				
1.02	OBRAS PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb																				
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE 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 TOPOGRAFICO	mes																				
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.03.03	EXCAVACIÓN 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	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																					
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m2																				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																				
1.05	FLETE TERRESTRE																					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																				

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	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA 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 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 tecnica referencial

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

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
En señal de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
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 - FLOR DE LA ESPERANZA

Fecha : 12/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 1950 m, Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2610 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				93,669.99
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	4.25	11,932.14	50,711.57
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	63,350.50	31,675.25
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,784,917.24
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	117,000.00	5.67	663,116.71
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	110,925.00	6.92	767,183.68
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	22,968.00	5.88	135,115.94
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	23,526.22	3.53	83,039.91
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,521.50	9.40	136,461.00
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				3,986,661.04
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	29,268.22	15.93	466,252.39
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	4,705.24	51.21	240,958.85
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	32,990.40	35.28	1,164,038.26
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	32,990.40	11.77	388,151.25
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	32,990.40	41.53	1,369,992.69
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	18,374.40	10.08	185,301.86
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14,616.00	11.77	171,965.74
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				5,870,212.93
	GASTOS GENERALES (10%CD)				587,021.29
	UTILIDAD (10%CD)				587,021.29
	SUB TOTAL				7,044,255.52
	IGV (18%)				1,267,965.99
	TOTAL				8,312,221.52
	SUPERVISIÓN (5%CD)				293,510.65
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				117,404.26
	FICHA DEFINITIVA				22,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				8,745,136.42

SON: OCHO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO TREINTA Y SEIS CON 42/100 SOLES

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

Angelo
JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
R.L. 10-055002

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referen

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

Administración Local Del Agua
Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
JOSÉ ORLANDO FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

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

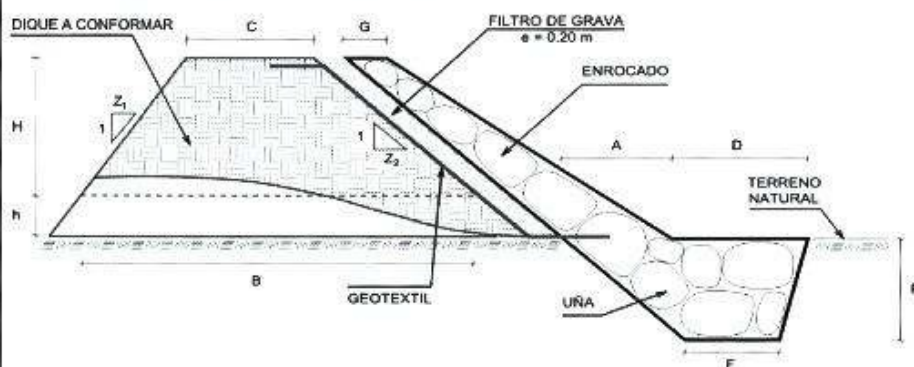
166

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS
Ubicación : sector: FLOR DE LA ESPERANZA Distrito: BAGUA Provincia: BAGUA Región: AMAZONAS
Fecha : 12/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 1950 m, Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO DE L = 2610 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O 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	4.25				4.25	4.25
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,950.0	60.00	1.00	117,000.00	117,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3	1.00	2,610.0	8.50	5.00	110,925.00	110,925.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3	1.00	2,610.0	4.40	2.00	22,968.00	22,968.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m2	1.00	2,610.0		9.01	23,526.22	23,526.22
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				14,521.50	14,521.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m2	1.00	2,610.0	11.21		29,268.22	29,268.22
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3	1.00	2,610.0	0.20	9.01	4,705.24	4,705.24
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3						32,990.40
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,610.0	1.40	5.00	14,616.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,610.0	4.40	2.00	18,374.40	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3						32,990.40
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,610.0	1.40	5.00	14,616.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,610.0	4.40	2.00	18,374.40	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3						32,990.40
	Carguio y transporte de rocas para talud		1.00	2,610.0	1.40	5.00	14,616.00	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1.00	2,610.0	4.40	2.00	18,374.40	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3						18,374.40
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,610.0	4.40	2.00	18,374.40	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3						14,616.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,610.0	1.40	5.00	14,616.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacíos en el enrocado = 20%

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

[illegible]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

Professional Designado
Por la AAA

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

165



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL						
Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS						
SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS						
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
Código	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	18.60	148.80
						522.56
	Materiales					
	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
						926.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	524.40	15.73
						15.73
Partida	01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : gib		8,177.16
Código	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	18.60	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
Código	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	18.60	186.00
						206.57
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	207.44	6.22
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	580.91	5,809.10
						5,815.32
Partida	01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m3		5.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12
						0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.14	0.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	580.91	3.87
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	419.93	1.40
						5.28

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose
Luis FAU
20520711865 hard
Móvil: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua

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

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

164



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	bsa		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	8612.00	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	580.81	23,236.40
						59,605.94
Partida 01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :		m3 5.67
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.18
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.20	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	580.91	5.47
						5.47
Partida 01.03.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :		m3 6.92
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.012	18.60	0.23
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.26	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	419.93	1.29
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	580.91	5.36
						6.66
Partida 01.03.04 EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :		m3 5.88
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.25
						0.28
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.28	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	419.93	5.60
						5.61

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose Luis FAU
20520711865 hard
Móvil: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orestes FAU
20520711865 hard
Móvil: En señal
de conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
PAJARES VGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Móvil: En señal
de conformidad
La Autoridad
Administrativa Del Agua

163



Partida	01.03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO: 1,000.0	EQ: 1000.00	Costo unitario directo por : m2		3.53
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	20.57	0.016
	PEON	hh	1.000	0.008	18.80	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	26.15	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
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	18.80	0.372
						0.393
	Materiales					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						46.607
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.39	0.012
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	419.93	4.20
						4.211


JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

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

 Firmado digitalmente por
BARRIOS MORALES
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Módulo: Especial de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

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

162



Partida	01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		35.28
Código	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	7.98	2.00
	BARRENO 5" X 7/8"	und.		0.017	251.08	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
Código	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	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		41.53
Código	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
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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	419.93	9.60
						9.61

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 Jose
Luis FAU
20520711865 hard
Módulo Especial
de Conformidad
Administración Local Del Agua

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

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

161



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
Código	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
Código	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 255893

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
CASTILLO ALVAREZ Jose
Luis FAU
20520711865 hard
Molivo. En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
JOSÉ ROGER FAU
20520711865 hard
Molivo. En señal de
conformidad
Profesional Designado
Por LA AAA


Firmado digitalmente por
PAJARES VGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Molivo. En señal
de conformidad
Oficial de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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 ENROCADOS

FECHA: 12/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				365,429.95
OPERARIO	hh	1,296.78	26.15	33,910.73
OFICIAL	hh	433.00	20.57	8,906.81
PEON	hh	8,992.12	18.60	167,253.46
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	663.72	20.57	13,652.73
TOPOGRAFO	hh	425.00	27.35	11,623.75
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1,055.69	27.36	28,883.76
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2,111.39	27.36	57,767.51
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,111.39	20.57	43,431.20
MATERIALES				946,488.21
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.05	24.95	26.20
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	52.99	25.44
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	0.50	7.27	3.64
BANNER SEGUN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	8.92	412.10
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	12.75	16.00	204.00
CORDEL	rl	42.50	5.00	212.50
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	76.50	29.77	2,277.41
ESTACA DE MADERA	Und.	85.00	2.50	212.50
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	1.06	59.66	63.39
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	30,731.63	12.52	384,760.05
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	5,175.77	42.37	219,297.33
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	32,990.40	2.20	72,578.88
FULMINANTE	Und.	32,990.40	1.69	55,753.78
DINAMITA AL 65%	Kg	8,247.60	7.99	65,898.32
BARRENO 5" X 7/8"	Und.	560.84	251.06	140,803.69
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3500.00	3,500.00
EQUIPOS				4,558,294.78
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			10,989.43
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	3,334.06	343.90	1,146,582.25
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	94.23	376.92
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,149.70	580.91	1,248,781.96
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	382.11	419.93	160,458.48
NIVEL DE INGENIEROS	he	212.50	11.48	2,439.50
ESTACION TOTAL	he	425.00	18.92	8,041.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	33.28	1,331.20
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	4,040.75	419.93	1,696,832.82
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-260 HP 4.6 yd3	hm	77.45	365.09	28,275.49
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1,055.69	219.84	232,083.51
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,111.39	8.23	17,376.70
TOTAL (\$/)				5,870,212.94
NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES				

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
Verifica la señal de Conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES JESUS ROGER FAU
20520711865 hard
Verifica la señal de Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

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

159

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación : sector: FLOR DE LA ESPERANZA Distrito: BAGUA Provincia: BAGUA Región: AMAZONAS
 Fecha : 12/07/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UNO.	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= 1950 m, Y CONSTRUCCION DIQUE CON ENROCADO DE L= 2510 m																													
1.01	OBRA PROVISIONALES																													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und																												
1.02	OBRA PRELIMINARES																													
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib																												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km																												
01.02.03	RANPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3																												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes																												
01.02.05	DESIVIO 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 = 850 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 (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m2																												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA (MD = 1950 m, MI = 650 m)	m3																												
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																												
01.04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																												
01.04.05	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO (MD = 1960 m, MI = 650 m)	m3																												
1.05	FLETE TERRESTRE																													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib																												

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

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha tecnica referencial



Firmado digitalmente por
 ANA
 2023.07.18 05:10:40
 No se puede negar la autenticidad del documento.
 Certificado emitido en
 Bogotá, D.C., Colombia

Firmado digitalmente por
 ANA
 2023.07.18 05:10:40
 No se puede negar la autenticidad del documento.
 Certificado emitido en
 Bogotá, D.C., Colombia

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
 elaborado la ficha técnica refe

Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
 CASTILLO
 ALVAREZ Jose
 Luis FAU
 2052071865 hard
 En señal de conformidad

 Firmado digitalmente por
 BURGOS 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
 La Autoridad
 Administrativa Del Agua

157