

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR SAN JOSÉ DE JAPAIME, DISTRITO DE NIEVA PROVINCIA DE CONDOCANQUI, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS																																																																						
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA JAPAIME, SECTOR SAN JOSÉ DE JAPAIME, DISTRITO DE NIEVA, PROVINCIA DE CONDOCANQUI, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.																																																																						
<b>1. UBICACIÓN:</b>																																																																						
AAA	MARAÑON			ALA	BAGUA-SANTIAGO			Fecha	13/07/2023																																																													
<b>1.1. Ubicación política</b>																																																																						
Departamento	AMAZONAS			Provincia	CONDORCANQUI			Distrito	NIEVA																																																													
Sector																																																																						
SAN JOSÉ DE JAPAIME																																																																						
<b>1.2. Ubicación hidrográfica</b>																																																																						
Unidad hidrográfica				INTERCUENCA 49879																																																																		
				Cuerpo de agua																																																																		
				QUEBRADA JAPAIME																																																																		
<b>1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)</b>																																																																						
<div>Agregar Tramo</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Inicial</th> <th colspan="3">Final</th> <th rowspan="2">Margen</th> <th rowspan="2">Observación</th> </tr> <tr> <th>Norte (Y):</th> <th>Este (X):</th> <th>Zona</th> <th>Norte (Y):</th> <th>Este (X):</th> <th>Zona</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRAMO 1</td> <td>9,476,180.69</td> <td>186,906.96</td> <td>18 S</td> <td>9,476,456.65</td> <td>186,709.25</td> <td>18 S</td> <td>DERECHA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRAMO 2</td> <td>9,476,478.47</td> <td>186,714.34</td> <td>18 S</td> <td>9,476,556.66</td> <td>186,622.49</td> <td>18 S</td> <td>DERECHA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRAMO 3</td> <td>9,476,624.22</td> <td>186,538.91</td> <td>18 S</td> <td>9,476,775.64</td> <td>186,343.66</td> <td>18 S</td> <td>DERECHA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRAMO 1</td> <td>9,476,168.73</td> <td>186,905.49</td> <td>18 S</td> <td>9,476,525.24</td> <td>186,615.47</td> <td>18 S</td> <td>IZQUIERDA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRAMO 2</td> <td>9,476,613.53</td> <td>186,531.00</td> <td>18 S</td> <td>9,476,767.15</td> <td>186,326.44</td> <td>18 S</td> <td>IZQUIERDA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											Inicial			Final			Margen	Observación	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona	TRAMO 1	9,476,180.69	186,906.96	18 S	9,476,456.65	186,709.25	18 S	DERECHA		TRAMO 2	9,476,478.47	186,714.34	18 S	9,476,556.66	186,622.49	18 S	DERECHA		TRAMO 3	9,476,624.22	186,538.91	18 S	9,476,775.64	186,343.66	18 S	DERECHA		TRAMO 1	9,476,168.73	186,905.49	18 S	9,476,525.24	186,615.47	18 S	IZQUIERDA		TRAMO 2	9,476,613.53	186,531.00	18 S	9,476,767.15	186,326.44	18 S	IZQUIERDA		
	Inicial			Final			Margen	Observación																																																														
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona																																																																
TRAMO 1	9,476,180.69	186,906.96	18 S	9,476,456.65	186,709.25	18 S	DERECHA																																																															
TRAMO 2	9,476,478.47	186,714.34	18 S	9,476,556.66	186,622.49	18 S	DERECHA																																																															
TRAMO 3	9,476,624.22	186,538.91	18 S	9,476,775.64	186,343.66	18 S	DERECHA																																																															
TRAMO 1	9,476,168.73	186,905.49	18 S	9,476,525.24	186,615.47	18 S	IZQUIERDA																																																															
TRAMO 2	9,476,613.53	186,531.00	18 S	9,476,767.15	186,326.44	18 S	IZQUIERDA																																																															
<b>2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:</b>																																																																						
<b>2.1 Tipo de peligro</b>																																																																						
<input checked="" type="checkbox"/> Inundación <input type="checkbox"/> Hujo de detritos <input checked="" type="checkbox"/> Erosión fluvial																																																																						
<b>2.2. Geología</b>																																																																						
La conformación del cauce esta compuesto por bolonera de 0,50 m canto rodado y piedras de gran tamaño 0,5-1 m de diametro; el talud del margen derecha presenta afloramientos rocosos por partes, en el margen izquierdo el talud esta conformado por material de arrastre tierra de extura franco arenoso gravosa el cual esta mas cerca a la poblacion . El cauce de la quebrada Japaime en el tramo critico tiene una pendiente de 1,5 a 2% aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 13 a 23 m, la parte central se encuentra colmatado con bolonera y canto rodado, presentando el tramo una curvatura o inflexión hacia el lado derecho del punto inicial situacion que las aguas tienden a alcanzar mayor nivel o tiranten. Por dicha quebrada pasa la carretera Bagua-Nieva-Sarameriza en la que existe el riesgo de erosión en las bases o muros del puente carrozable, y algunas viviendas ubicadas en ambas margenes de la quebrada, estos tramos a proteger están propensos a desborde e inundacion ya que no existe ningún tipo de estructura de proteccion, esto en epocas de lluvias en incremento de caudal mantiene en permanente zozobra a los pobladores de la localidad San José de Japaime.																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gravoso</th> <th>X</th> <th>Arenas</th> <th>-</th> <th>Limo</th> <th>-</th> <th>Arcillas</th> <th>-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0,1 mm)</td> </tr> </tbody> </table>										Gravoso	X	Arenas	-	Limo	-	Arcillas	-	Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0,1 mm)																																																				
Gravoso	X	Arenas	-	Limo	-	Arcillas	-																																																															
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0,1 mm)																																																																						
<b>2.3. Hidrología</b>																																																																						
La Quebrada San Jose de Japaime, en epocas de avenidas presenta crecientes subitas y por ende en los ultimos años ha presentado una serie de variaciones en lo que respecta a su caudal a lo largo de su recorrido, lo que ha conllevado a colapsar el puente carrozable en el año 2018, inundando parte del area donde se encuentran asentadas poblacion muy cerca a la misma. Precisamente ello ocurre por dos situaciones, en principio por la presencia de colmatacion y presencia de piedras de regular tamaño que obstaculizan el normal discurrir de las aguas, a lo que se suma la presencia de palizada debido al incremento subido de sus aguas lo cual eleva el nivel de las mismas, ocurriendo con ello que las aguas por represamiento tienda a salir del cauce generando inundaciones en ambas margenes y a su vez genere erosión progresivamente y ante una nueva eventual situacion afectará a la citada poblacion. En la cuenca de la quebrada Japaime no se cuenta con informacion hidrologica, se tiene un caudal variable siendo aproximadamente en epocas de estiaje o caudal minimo de 1 m3/s y en apocas de avenidas o precipitaciones aproximadamente puede alcanzar hasta 30 m3/s																																																																						
<b>2.4. Elementos expuestos:</b>																																																																						
En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº de Habitantes</th> <th>Nº de Viviendas</th> <th>Tipo</th> <th>Nº de I.E.P.I.E. S.</th> <th>Nombre</th> <th>Centros de Salud</th> <th>Nombre</th> <th>Otros</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>6</td> <td>Material rustico</td> <td>1</td> <td>Linical</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>										Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E. S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre	30	6	Material rustico	1	Linical	-	-	-	-				-	-			-	-																																		
Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E. S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre																																																														
30	6	Material rustico	1	Linical	-	-	-	-																																																														
			-	-			-	-																																																														
En la zona intervenida de la quebrada Japaime, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Área Total (ha)</th> <th>Cultivos</th> <th>Área (ha)</th> <th>Total cabezas de Ganado</th> <th>Clase</th> <th>Nº</th> <th>Infraestructura afectada</th> <th>Nombre</th> <th>Canti dad</th> <th>Longitud (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">19,00</td> <td>Platano</td> <td>7</td> <td rowspan="5">-</td> <td>Vacunos</td> <td>-</td> <td>Bocatomas</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Papaya</td> <td>7</td> <td>Ovinos</td> <td>-</td> <td>Canales</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Cacao</td> <td>3</td> <td>Carnelidos</td> <td>-</td> <td>Puentes</td> <td>Japaime 1</td> <td>1</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Maní</td> <td>2</td> <td>Equinos</td> <td>-</td> <td>Carreteras</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>1,200</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>Porcinos</td> <td>-</td> <td>Redes Electricas</td> <td>Local</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>otros</td> <td>-</td> <td>Servicios de agua y desagüe</td> <td>Pase Aereo</td> <td>1</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>										Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Canti dad	Longitud (m)	19,00	Platano	7	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-	Papaya	7	Ovinos	-	Canales	-	-	-	Cacao	3	Carnelidos	-	Puentes	Japaime 1	1	30	Maní	2	Equinos	-	Carreteras	-	1	1,200	-	-	Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	-				otros	-	Servicios de agua y desagüe	Pase Aereo	1	30
Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Canti dad	Longitud (m)																																																													
19,00	Platano	7	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-																																																													
	Papaya	7		Ovinos	-	Canales	-	-	-																																																													
	Cacao	3		Carnelidos	-	Puentes	Japaime 1	1	30																																																													
	Maní	2		Equinos	-	Carreteras	-	1	1,200																																																													
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	-																																																													
			otros	-	Servicios de agua y desagüe	Pase Aereo	1	30																																																														

### 3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
20		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	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUÍAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)
Platano	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papaya	5	-	-	-	Pase Aéreo	-	-	-	-	-	-	-	-
Cacao	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Japaima en una longitud de 875 metros
- Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda y derecha de la quebrada Japaima en una longitud de 1490 metros.
- Protección con enrocado, en la margen izquierda y derecha de la quebrada Japaima en una longitud de 1490 metros.

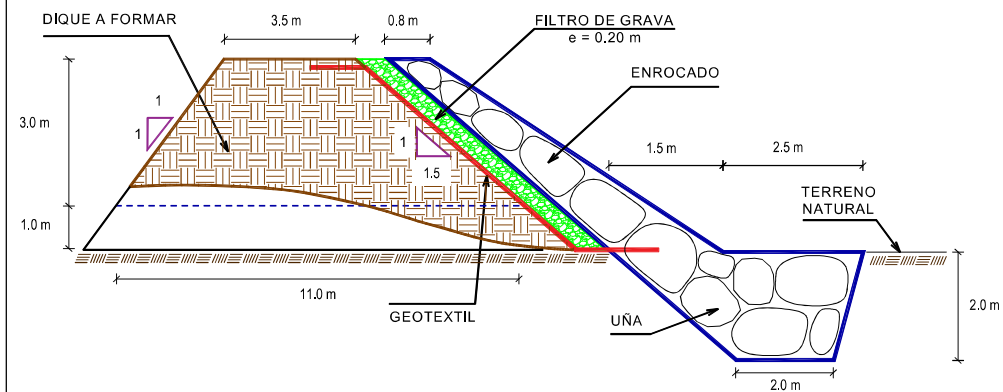
#### 4.2.- No Estructurales

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:



#### 5.2.-VISTA DE PERFIL



JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
CASTILLO ALVAREZ Jose  
por FAU  
0520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU  
0520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU  
0520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





#### 6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



#### 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

TRAMO EXPUESTO MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA QUEBRADA JAPAIME

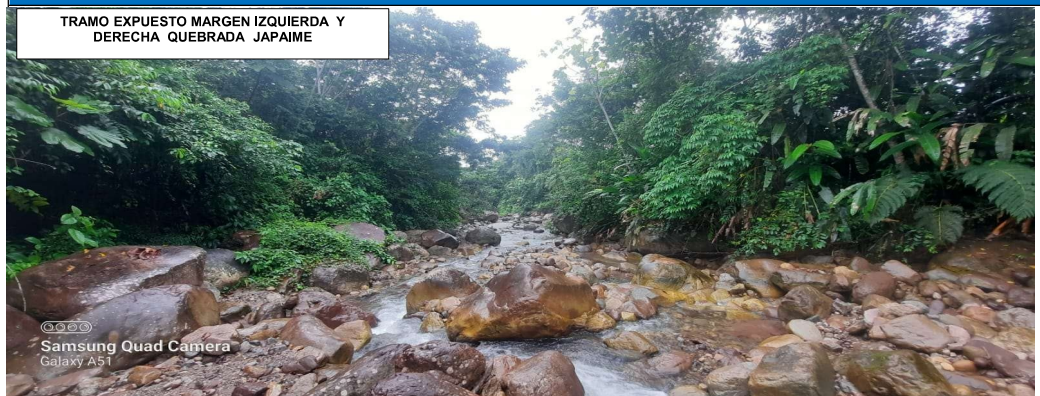


FIGURA N°01- TRAMO CRÍTICO A INTERVENIR QUE SE ENCUENTRA COLMATADO CON MATERIAL BOLONERIA QUE EXPONE A SUS MÁRGENES DE DICHA QUEBRADA



FIGURA N°02- PARTE DEL TRAMO QUE EN SU MAYORIA SE ENCUENTRA DESPRENDIENDO DEL TALUD Y COLMATADO CON MATERIAL BOLONERIA EXPONIENDO A LAS VIVIENDAS DEL SECTOR SAN JOSÉ DE JAPAIME

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la AIA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

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

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

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



Samsung Quad Camera  
Galaxy A51

IMAGEN N°03: PARTE DEL TRAMO QUE AFECTA A CULTIVOS AGRICOLAS EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA JAPAIME

#### 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 875 m, Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1490 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>1,464.66</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,464.66	1,464.66
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>92,742.83</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	8,696.16	17,392.32
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.30	6,021.87	1,806.56
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.41	1,299.44
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	3.40	11,932.14	40,569.26
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	63,350.50	31,675.25
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>592,022.93</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	35,000.00	5.67	198,368.25
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	43,210.00	6.92	298,850.63
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	8,940.00	5.88	52,592.15
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,744.54	3.53	37,924.74
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	365.00	11.75	4,287.16
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,589,255.10</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	14,022.54	15.93	223,383.71
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,148.91	51.21	110,047.11
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	12,635.20	35.28	445,822.31
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	12,635.20	11.77	148,660.48
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	12,635.20	41.53	524,702.08
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	7,152.00	10.08	72,128.38
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5,483.20	11.77	64,513.04
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>2,278,985.52</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				227,898.55
	UTILIDAD (10%CD)				227,898.55
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>2,734,782.63</b>
	IGV (18%)				492,260.87
	<b>TOTAL</b>				<b>3,227,043.50</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				113,949.28
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				45,579.71
	FICHA DEFINITIVA				22,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>				<b>3,408,572.49</b>

#### 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L=875 m, Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1490 m</b>													
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO	mes												
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km												
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN 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												
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Firmado  
digitalmente por  
CASTILLO  
ALVAREZ Jose  
Jefe FAU  
20520711865 hard  
Código de Verificación  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente por  
BARRON MORALES  
EDWIN ROGGER FAU  
20520711865 hard  
Código de Verificación  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente por  
PAJARES VIGO  
Edwin Rogger FAU  
20520711865 hard  
Código de Verificación  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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	30
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA										
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SUPERVISION										
1.05	SEGUIMIENTO										
1.06	LIQUIDACION										

Fecha de elaboración de la ficha: 13/07/2023

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

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

  
**JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA**  
 INGENIERO AGRICOLA  
 REG. CIP 255883  
 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial

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

  
 Firmado digitalmente por  
 BURGOS MORALES  
 Jefe FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal  
 de conformidad  
 Profesional Designado  
 Por La AAA

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



**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO  
Lugar : AMAZONAS - CONDORCANQUI - NIEVA - SAN JOSÉ DE JAPAIME  
Fecha : 13/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L= 875 m, Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1490 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>1,464.66</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,464.66	1,464.66
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>92,742.83</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	8,696.16	17,392.32
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,021.87	1,806.56
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.41	1,299.44
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	3.40	11,932.14	40,569.26
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	63,350.50	31,675.25
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>592,022.93</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	35,000.00	5.67	198,368.25
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	43,210.00	6.92	298,850.63
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	8,940.00	5.88	52,592.15
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,744.54	3.53	37,924.74
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	365.00	11.75	4,287.16
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,589,255.10</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	14,022.54	15.93	223,383.71
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,148.91	51.21	110,047.11
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	12,635.20	35.28	445,822.31
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	12,635.20	11.77	148,660.48
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	12,635.20	41.53	524,702.08
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	7,152.00	10.08	72,126.38
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5,483.20	11.77	64,513.04
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>2,278,985.52</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				227,898.55
	UTILIDAD (10%CD)				227,898.55
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>2,734,782.63</b>
	IGV (18%)				492,260.87
	<b>TOTAL</b>				<b>3,227,043.50</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				113,949.28
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				45,579.71
	FICHA DEFINITIVA				22,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>				<b>3,408,572.49</b>

SON: TRES MILLONES CUATROCIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS CON 49/100 SOLES

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

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Firmado digitalmente por  
BARRIOS MORALES  
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  
Dirección Administrativa Del Agua





PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

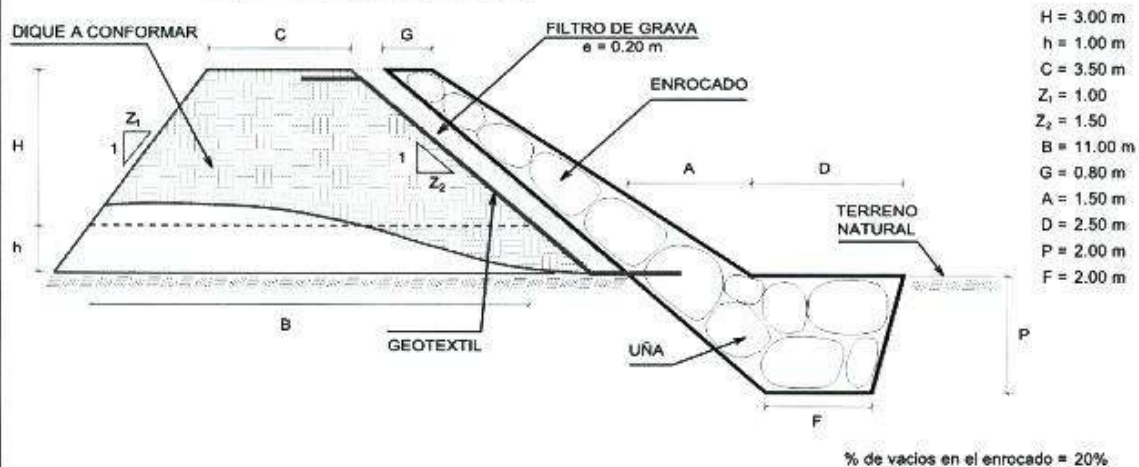
Actividad: : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación: : sector: SAN JOSÉ DE JAPAIME Distrito: NIEVA Provincia: CONDORCANQUI Región: AMAZONAS

Fecha : 13/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE L=875 m, Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1490 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	vje	2.00				2.00	2.00
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	3.40				3.40	3.40
01.02.05	DESVÍO 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	875.0	20.00	2.00	35,000.00	35,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,490.0	7.25	4.00	43,210.00	43,210.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,490.0	3.00	2.00	8,940.00	8,940.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,490.0		7.21	10,744.54	10,744.54
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				365.00	365.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,490.0	9.41		14,022.54	14,022.54
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,490.0	0.20	7.21	2,148.91	2,148.91
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						12,635.20
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,490.0	1.15	4.00	5,483.20	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,490.0	3.00	2.00	7,152.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						12,635.20
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,490.0	1.15	4.00	5,483.20	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,490.0	3.00	2.00	7,152.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						12,635.20
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,490.0	1.15	4.00	5,483.20	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,490.0	3.00	2.00	7,152.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						7,152.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,490.0	3.00	2.00	7,152.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						5,483.20
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,490.0	1.15	4.00	5,483.20	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
CASTILLO ALVAREZ Jose  
Luis FAU  
2052071865 hard  
Móvil: En señal  
de conformidad  
Administración Local Del Agua

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

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL						
Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS						
SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS						
Fecha: 13/07/2023						
Partida	01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.90 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)	bis		1.05	24.95	26.20
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	52.99	25.44
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	7.27	3.64
	BANNER SEGUN 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	vje/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : vje		8,696.16
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		5.00	187.81	939.05
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		13.00	331.19	4,305.47
	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
						8,382.10
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		6,021.87
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	206.57	6.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	580.91	5,809.10
						5,815.30
Partida	01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m3		5.41
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12
						0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.14	0.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	580.91	3.87
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	419.93	1.40
						5.28

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
CASTILLO ALVAREZ Jose  
Luis FAU  
2052071865 hard  
en su nombre y en su  
de conformidad

ANA  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
BARRIOS MORALES  
Edwin Rogger FAU  
2052071865 hard  
en su nombre y en su  
de conformidad

ANA  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PAJARES VICO  
Edwin Rogger FAU  
2052071865 hard  
en su nombre y en su  
de conformidad

ANA  
Administrativa 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 \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	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
						<b>8,512.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bis		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	29.77	535.86
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	59.66	14.92
						<b>698.78</b>
	<b>Equipos</b>					
	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
						<b>2,721.36</b>
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 \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	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
						<b>3,744.56</b>
	<b>Equipos</b>					
	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
						<b>59,605.94</b>
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 \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.18
						<b>0.19</b>
	<b>Equipos</b>					
	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
						<b>5.47</b>
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 \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.012	18.60	0.23
						<b>0.25</b>
	<b>Equipos</b>					
	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
						<b>6.66</b>

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  
Molivo. En señal  
de conformidad  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por BURGOS MORALES  
JESUS PRADO 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  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

09



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/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.25
						0.28
	<b>Equipos</b>					
	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
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/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	20.57	0.018
	PEON	hh	1.000	0.008	18.60	0.149
						0.165
	<b>Equipos</b>					
	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. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m3		11.75
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0007	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0067	18.60	0.12
						0.14
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.11	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0267	343.90	9.17
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-280 HP 4.8 yd3	hm	1.000	0.0087	365.09	2.43
						11.61
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/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	26.15	1.116
	PEON	hh	16.00	0.085	18.60	1.587
						2.703
	<b>Materiales</b>					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	12.52	13.146
						13.146
	<b>Equipos</b>					
	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 S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.021
	PEON	hh	2.00	0.020	18.60	0.372
						0.393
	<b>Materiales</b>					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						46.607
	<b>Equipos</b>					
	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  
Móvil: En señal de conformidad  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
BANCOS MORALES  
US. Oficina FAU  
Móvil: En señal de conformidad  
Profesional Designado  
Por La AAA

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

08





Partida	01.04.03	<b>EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS</b>				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		35.28
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	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
						<b>4.01</b>
	<b>Materiales</b>					
	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
						<b>10.16</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.01	0.12
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	219.64	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
						<b>21.12</b>
Partida	01.04.04	<b>SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS</b>				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por : m3		11.77
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
						<b>0.55</b>
	<b>Equipos</b>					
	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
						<b>11.21</b>
Partida	01.04.05	<b>CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA</b>				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		41.53
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
						<b>0.47</b>
	<b>Equipos</b>					
	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
						<b>41.05</b>
Partida	01.04.06	<b>ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO</b>				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		10.08
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
						<b>0.47</b>
	<b>Equipos</b>					
	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
						<b>9.61</b>

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

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

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

Firmado digitalmente por  
**BARCOSA MORALES**  
20520711865 hard  
Módulo En señal de conformidad  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
**PAJARES VGO**  
Edwin Rogger FAU  
20520711865 hard  
Módulo En señal de conformidad  
Administración Del Agua

07



Partida	01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :		m3 11.77
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
						<b>0.55</b>
	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
						<b>11.21</b>
Partida	01.05.01 FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		Gib 3,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	FLETE TERRESTRE	Gib		1.000	3,500.00	3,500.00
						<b>3,500.00</b>
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 FAU  
20520711865 hard  
Módulo En señal de  
Conformidad  
Administración Local Del Agua

  
Firmado digitalmente por  
BURCOSA MORALES  
Edwin Rogger FAU  
20520711865 hard  
Módulo En señal de  
Conformidad  
Profesional Designado  
Por La AAA

  
Firmado digitalmente por  
PAJARES VGO  
Edwin Rogger FAU  
20520711865 hard  
Módulo En señal de  
Conformidad  
Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

06





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

## PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

FECHA: 13/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
<b>MANO DE OBRA</b>				<b>162,859.02</b>
OPERARIO	hh	646.30	26.15	16,900.62
OFICIAL	hh	348.00	20.57	7,158.36
PEON	hh	4,008.42	18.60	74,556.64
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	249.07	20.57	5,123.31
TOPOGRAFO	hh	340.00	27.35	9,299.00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	404.33	27.36	11,062.37
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	808.65	27.36	22,124.74
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	808.65	20.57	16,633.99
<b>MATERIALES</b>				<b>419,613.76</b>
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	10.20	16.00	163.20
CORDEL	rll	34.00	5.00	170.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	61.20	29.77	1,821.92
ESTACA DE MADERA	Und.	68.00	2.50	170.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.85	59.66	50.71
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	14,723.67	12.52	184,340.35
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	2,363.80	42.37	100,154.18
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	12,635.20	2.20	27,797.44
FULMINANTE	Und.	12,635.20	1.69	21,353.49
DINAMITA AL 65%	Kg	3,158.80	7.99	25,238.81
BARRENO 5' X 7/8"	Und.	214.80	251.06	53,927.29
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3500.00	3,500.00
<b>EQUIPOS</b>				<b>1,696,512.74</b>
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,896.48
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	10.00	187.81	1,878.10
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	26.00	331.19	8,610.94
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	1,180.95	343.90	406,129.26
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	8.00	94.23	753.84
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	752.87	580.91	437,351.63
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	173.75	419.93	72,964.45
NIVEL DE INGENIEROS	he	170.00	11.48	1,951.60
ESTACION TOTAL	he	340.00	18.92	6,432.80
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	33.28	1,331.20
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1,566.41	419.93	657,781.72
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-260 HP 4.6 yd3	hm	2.43	365.09	888.39
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	404.33	219.84	88,887.12
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	808.65	8.23	6,655.21
<b>TOTAL (\$/)</b>				<b>2,278,985.52</b>
NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES				

  
**JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA**  
 INGENIERO AGRICOLA

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

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

 Firmado digitalmente por  
JESUS ORTIZ FAU  
20520711865 hard  
En señal de Conformidad  
Profesional Designado  
Por La AAA

 Firmado digitalmente por  
JAIJES VGO  
Edwin Rogger FAU  
20520711865 hard  
En señal de Conformidad  
Directiva Administrativa Del Agua

05



## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO  
**Ubicación** : sector: SAN JOSÉ DE JAPAIME Distrito: NIEVA Provincia: CONDOCANQUI Región: AMAZONAS  
**Fecha** : 13/07/2023

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 DE L=875 m, Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1490 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes												
01.02.05	DESÍO DEL RIO	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	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

**JUNIOR ANGULO PEREZ LOZADA**  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Profesional N° 02598981

elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
 JUNIOR ANGULO PEREZ LOZADA  
 DN: cn=JUNIOR ANGULO PEREZ LOZADA, o=ANAP, ou=ANAP, email=junior.angulo@anap.gob.pe, c=PE

Firmado digitalmente por  
 JUNIOR ANGULO PEREZ LOZADA  
 DN: cn=JUNIOR ANGULO PEREZ LOZADA, o=ANAP, ou=ANAP, email=junior.angulo@anap.gob.pe, c=PE

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA		
TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr		TIEMPO A LA CANTERA = 2.50 Hr
TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>13.0</b>
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	5.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>5.0</b>
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
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

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

  
 Firmado digitalmente por  
 BARRIOS AGUIAR Edwin Rogger FAU  
 20520711865 hard  
 En serial de Conformidad  
 Profesional Designado  
 Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU  
 20520711865 hard  
 En serial de Conformidad  
 De La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

03