



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR C.C. N.N. NAZARETH, DISTRITO DE IMAZA PROVINCIA DE BAGUA , DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRIACO, SECTOR C.C.N.N. NAZARETH, DISTRITO DE IMAZA, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑON ALA BAGUA-SANTIAGO Fecha 13/07/2023

1.1. Ubicación política

Departamento AMAZONAS Provincia BAGUA Distrito IMAZA Sector C.C. N.N. NAZARETH

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO MARAÑON I Cuerpo de agua RIO CHIRIACO

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	9,431,201.36	797,343.20	17S	9,430,774.99	796,279.43	17S	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Hundación ☐ Rujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

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

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a ambas margenes del rio Chiriaco. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.Los depósitos que predominan en este valle son principalmente sedimentos calcáreos de la Formación Chonta, compuestos por calizas gris oscuro, limoarcillitas calcáreas, areniscas calcáreas y sedimentos cuaternarios recientes, compuestos porconglomerados, arenas y limosdistribuidos en las márgenes del rio Chiriaco.

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

2.3. Hidrología

El río Chiriaco tiene su origen en los Andes peruanos en la Cordillera de Piscohuafuna. Presenta un recorrido de sur a norte, desembocando en el río Marañon por su margen derecha cerca del poblado de Chiriaco. Nace como río Chiriaco, posteriormente se une con el río Shushunga, a partir del cual toma el nombre de río Imaza. Desde sus orígenes este río tiene una longitud de 185 km, aproximadamente. El área de su cuenca es de 355,758 ha que representa el 8.46 % del territorio de la Región Amazonas.Tiene un caudal muy variable con promedio de 10 m3/s

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
350	100	-	-	-	-	-	-	-
			-	-			-	-

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
38,00	Platano	15	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Yuca	10		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Cacao	8		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Maiz	5		Equinos	-	Carreteras	-	1	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	1	0
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	SN	1	0

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



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



Profesional Designado  
Por La AAA



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



### 3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	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	Nº de cabezas			BOCATOMA S (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUÍAS (Km)	OTROS	GARR ETERA S (Km)	CAMI NOS (Km)	PUENT ES (Und)	OTROS	
Plátano	12	-	-	-	-	-	0.6	-	-	-	-	2.00	-	-	-	
Maíz	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cacao	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### 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 Shushunga en una longitud de 1217 metros
- Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río Chiriaco en una longitud de 1217 metros.
- Protección con enrocado, en la margen derecha del río Chiriaco en una longitud de 1217 metros.

#### 4.2.- No Estructurales

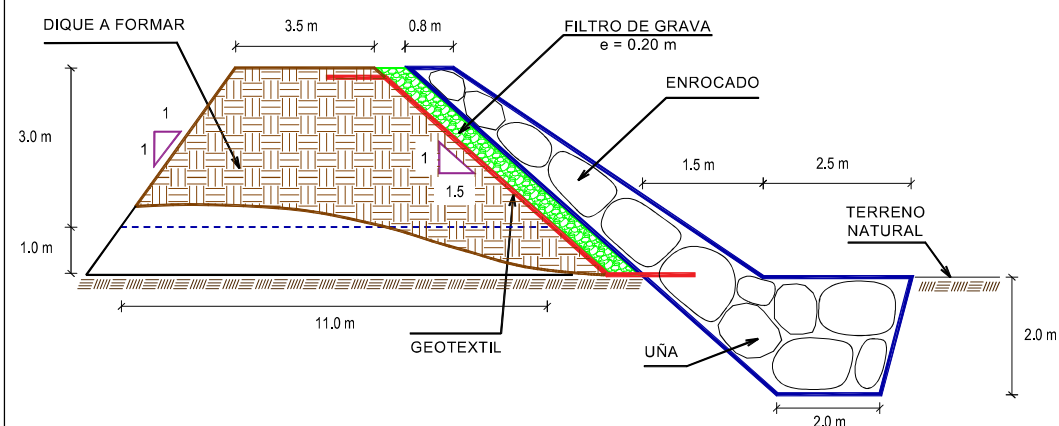
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

### 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 5.1.- VISTA DE PLANTA



#### 5.2.-VISTA DE PERFIL



JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

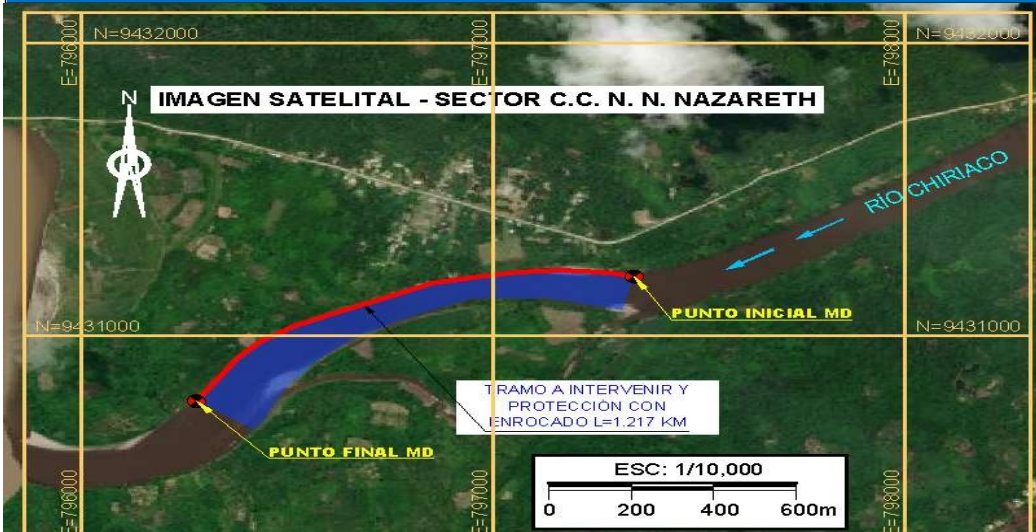
Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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



#### 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01- SE OBSERVA QUE EL TRAMO CRÍTICO A INTERVENIR SE ENCUENTRA AFECTADO PONIENTO EN RIESGO LA ZONA AGRICOLA.



FIGURA N°02- MARGEN IDERECHA DEL RIO EROSIONA PARCELA CON CULTIVO DE PLÁTANOS

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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
**BURGOS MORALES**  
Edwin Roger FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA

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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





IMAGEN N°03: PARTE DEL TRAMO QUE EN SU MAYORIA SE ENCUENTRA DESPRENDIENDO DEL TALUD

#### 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1217 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				69,209.11
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,177.16	8,177.16
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.30	6,021.87	1,806.56
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.41	1,299.44
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	2.20	11,932.14	26,250.70
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km	0.50	63,350.50	31,675.25
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				792,063.75
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	58,416.00	5.67	331,082.27
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	35,293.00	6.92	244,094.78
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	7,302.00	5.88	42,956.14
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,775.91	3.53	30,976.11
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15,212.50	9.40	142,954.44
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,298,069.44
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	11,453.31	15.93	182,455.02
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,755.18	51.21	89,884.11
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	10,320.16	35.28	364,138.08
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,320.16	11.77	121,422.69
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,320.16	41.53	428,565.39
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	5,841.80	10.08	58,911.28
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,478.56	11.77	52,692.86
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				2,164,306.96
	GASTOS GENERALES (10%CD)				216,430.70
	UTILIDAD (10%CD)				216,430.70
	SUB TOTAL				2,597,168.36
	IGV (18%)				467,490.30
	TOTAL				3,064,658.65
	SUPERVISIÓN (5%CD)				108,215.35
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				43,286.14
	FICHA DEFINITIVA				22,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				3,238,160.14

SON: CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTE MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO CON 98/100 SOLES

#### 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
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1217 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	DESIVIO DEL RIO	Km												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCION CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	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												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

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



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por BURGOS MORALES  
JOSÉ EDUARDO FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		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  
Luis FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal  
de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

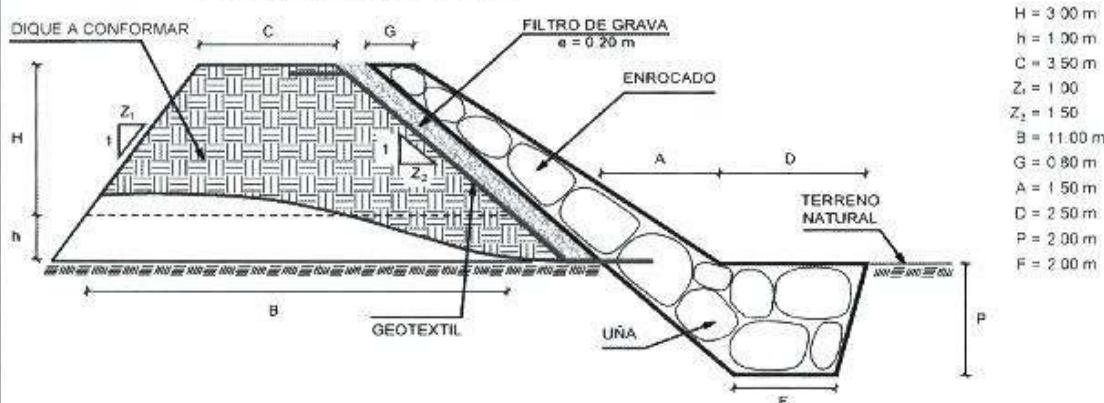
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CENROCAJO

Ubicación: sector C.C. N.N. NAZARETH Distrito IMAZA Provincia BAGUA Región AMAZONAS

Fecha : 13/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1217 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	gb	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	2.20				2.20	2.20
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	1,217.0	60.00	0.60	58,416.00	58,416.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,217.0	7.25	4.00	35,293.00	35,293.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,217.0	3.00	2.00	7,302.00	7,302.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,217.0		7.21	8,775.91	8,775.91
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				15,212.50	15,212.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,217.0	9.41		11,453.31	11,453.31
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,217.0	0.20	7.21	1,755.18	1,755.18
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						10,320.16
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,217.0	1.15	4.00	4,478.56	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,217.0	3.00	2.00	5,841.60	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						10,320.16
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,217.0	1.15	4.00	4,478.56	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,217.0	3.00	2.00	5,841.60	
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						10,320.16
	Cargulo y transporte de rocas para talud		1.00	1,217.0	1.15	4.00	4,478.56	
	Cargulo y transporte de rocas para uña		1.00	1,217.0	3.00	2.00	5,841.60	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						5,841.60
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,217.0	3.00	2.00	5,841.60	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						4,478.56
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,217.0	1.15	4.00	4,478.56	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacíos en el enrocado = 20%

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

**JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA**  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

**Profesional de la ANA**

Firmado digitalmente por  
PA JARES VIGO  
Edwin Roger FAU  
20520711865 hard  
Motivo: en señal  
de conformidad

53

## ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADOS

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCAO

Fecha: 13/07/2023

Partida	01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO 1.00	EQ 1.00	Costo unitario directo por Und		1,484.66	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
	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	
						<b>522.56</b>	
	<b>Materiales</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 SEGUN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00	
	MADERA TORN 9431201.36	p2		45.20	8.92	412.10	
						<b>926.37</b>	
	<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	524.40	15.73	
						<b>15.73</b>	
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	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	20.57	16.46	
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60	
						<b>314.06</b>	
	<b>Equipos</b>						
	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	
						<b>7,863.10</b>	
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 \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	20.57	20.57	
	PEON	hh	1.00	10.00	18.60	186.00	
						<b>206.57</b>	
	<b>Equipos</b>						
	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	
						<b>5,815.30</b>	
Partida	01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento	m3/DIA	MO 1,200.0	EQ 1200.00	Costo unitario directo por m3		5.41	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01	
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12	
						<b>0.14</b>	
	<b>Equipos</b>						
	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	
						<b>5.28</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 FALU  
20520711865 para  
Motivo: En señal  
de Conformidad

Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 202911005 para 03/05/2019 13:03

Firmado digitalmente por  
PAJARES VIGO  
20520711865 hard  
Motivos En señal de  
Conformidad

52





PERU

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO: 0.08	EQ: 0.08	Costo unitario directo por:	mes	11,932.14
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<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	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	29.77	535.86
	ESTACA DE MADERA	und		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	59.66	14.92
						<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 S/.	Parcial S/.
	<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 S/.	Parcial S/.
	<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 S/.	Parcial S/.
	<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	0.28	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	419.93	1.29
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	580.91	5.35
						<b>6.65</b>

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

Administración Local del Agua  
 ANA  
 Firmado digitalmente por  
 JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
 20520711665 hard  
 Votivo: En señal  
 de Conformidad

Profesional de la ALA  
 ANA  
 Firmado digitalmente por  
 JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
 20520711665 hard  
 Votivo: En señal  
 de Conformidad

Administración Local del Agua  
 ANA  
 Firmado digitalmente por  
 JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
 20520711665 hard  
 Votivo: En señal  
 de Conformidad

51



PERU

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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 \$/.	Parcial \$/.
	<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
						<b>0.28</b>
	<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
						<b>5.61</b>
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 \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	20.57	0.016
	PEON	hh	1.000	0.008	18.60	0.149
						<b>0.165</b>
	<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
						<b>3.36</b>
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 \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.60	0.10
						<b>0.11</b>
	<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	0.0213	343.90	7.34
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4 6 yd3	hm	1.000	0.0053	365.09	1.95
						<b>9.29</b>
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 \$/.
	<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
						<b>2.703</b>
	<b>Materiales</b>					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	12.52	13.146
						<b>13.146</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.71	0.081
						<b>0.081</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

Administración de la ANA  
 Firmado digitalmente por  
 ALVAREZ Jose  
 20520711865 hard  
 de Conformidad

Profesional designado  
 por BURGOS MORALES  
 20520711865 hard  
 de Conformidad

Director de la ANA  
 Firmado digitalmente por  
 ALVAREZ Jose  
 20520711865 hard  
 de Conformidad

50





PERU

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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 \$/.
	<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
						<b>0.393</b>
	<b>Materiales</b>					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						<b>46.607</b>
	<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
						<b>4.211</b>
Partida	01.04.03 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO 250.00	EQ 350.00	Costo unitario directo por m3		35.28
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<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	219.84	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
						<b>21.12</b>
Partida	01.04.04 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO 300.00	EQ 300.00	Costo unitario directo por m3		11.77
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<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 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	MO 350.00	EQ 350.00	Costo unitario directo por m3		41.53
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<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>

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA

INGENIERO AGRICOLA

Profesionalmente  
la ficha técnica referencialAdministrado por  
Administración de Agua  
ANAProfesionalmente  
Administrado por  
Administración de Agua  
ANAProfesionalmente  
Administrado por  
Administración de Agua  
ANA

49



PERU

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por	m3	10.08
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	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
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
						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	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por	Glb	3,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	3,500.00	3,500.00
						3,500.00
NOTA. LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES						

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

Firmado digitalmente por  
 ALVAREZ Jose  
 20520711865 hard  
 Votivo. En señal  
 de Conformidad  
  
 Administrador Local FAU  
 ANA

Firmado digitalmente por  
 BURGOS MORALES  
 JESUS ORLANDO FAU  
 20520711865 hard  
 Votivo. En señal  
 de Conformidad  
  
 Profesional designado  
 POF LA AAA  
 ANA

Firmado digitalmente por  
 JARAES VICO  
 20520711865 hard  
 Votivo. En señal  
 de Conformidad  
  
 Director General  
 Administrativa DGA  
 ANA

48





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>135,799.34</b>
OPERARIO	hh	536.67	26.15	14,034.04
OFICIAL	hh	228.00	20.57	4,689.66
PEON	hh	3,517.97	18.60	65,434.26
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	239.73	20.57	4,931.28
TOPOGRAFO	hh	220.00	27.36	6,017.00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	330.25	27.36	9,035.51
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	660.49	27.36	18,071.01
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	660.49	20.57	13,566.28
<b>MATERIALES</b>				<b>343,139.29</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	6.60	16.00	105.60
CORDEL	rl	22.00	5.00	110.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	39.60	29.77	1,178.89
ESTACA DE MADERA	Und.	44.00	2.50	110.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.55	59.66	32.81
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	12,025.98	12.52	150,565.24
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	1,930.70	42.37	81,003.78
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	10,320.16	2.20	22,704.35
FULMINANTE	Und.	10,320.16	1.69	17,441.07
DINAMITA AL 65%	Kg	2,580.04	7.99	20,614.52
BARRENO 5" X 7/8"	Und.	175.44	251.06	44,046.85
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3500.00	3,500.00
<b>EQUIPOS</b>				<b>1,685,368.32</b>
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,063.93
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	1,276.09	343.90	438,847.63
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	94.23	376.92
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	900.18	580.91	522,923.09
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	149.39	419.93	62,734.98
NIVEL DE INGENIEROS	he	110.00	11.48	1,262.80
ESTACION TOTAL	he	220.00	18.92	4,162.40
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	33.28	1,331.20
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1,279.41	419.93	537,261.98
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-260 HP 4.6 yd3	hm	81.13	365.09	29,620.97
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	330.25	219.84	72,601.09
MARTILLO NEUMATICO DE 28 kg	hm	660.49	8.23	5,435.63
<b>TOTAL (\$/)</b>				<b>2,164,306.95</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 ANA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administración Local del Agua  
 ANA

Firmado digitalmente por  
 EDWIN RODRIGUEZ FAU  
 20520711665 hard  
 Votivo: En señal de Conformidad  
 Profesional Designado  
 ANA

Firmado digitalmente por  
 EDWIN RODRIGUEZ FAU  
 20520711665 hard  
 Votivo: En señal de Conformidad  
 Director de la Autoridad Nacional del Agua  
 ANA

47



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS  
Ubicación : sector: C.C. N.N. NAZARETH Distrito: IMAZA Provincia: BAGUA 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 Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADOS, L = 1217 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE 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 UNA DE ENROCADOS	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS													
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	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADOS	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

JUNIOR ANGELO PEREZ LOZADA  
INGENIERO AGRICOLA  
REG. CIP 255883



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



Firmado digitalmente  
por BURGOS AGUIAR  
Edwin Roger FAU  
2052071865 hard  
Motivo: En señal de  
conformidad



Firmado  
digitalmente por  
PAJARES VIGO  
Edwin Roger FAU  
2052071865 hard  
Motivo: En señal de  
conformidad

46





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

ANA

Autoridad Nacional del Agua

## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>12.0</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	4.0
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>4.0</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  
 la ficha técnica

Administrador de la  
 Administración del Agua  
**ANA**

Profesional Designado  
**ANA**

Director de la Autoridad Nacional del Agua  
**ANA**

Firmado por  
 Edwin Rogger FAU  
 2052071865 hard  
 de Conformidad

45