

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL EN EL SECTOR AUCHIS, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO.

PROPUESTA TECNICA: CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MANZANO (MANZANA) SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA ALTO HUALLAGA Fecha 4/11/2024

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia PACHITEA Distrito MOLINO Sector AUCHIS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua RIO MANZANO (MANZANA)

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (Y):	Norte (X):	Zona	Este (Y):	Norte (X):	Zona		
TRAMO I	388057.75	8903510.41	18L	388299.44	8903978.45	18L	DERECHA	
TRAMO II	388321.38	8904314.57	18L	388586.00	8904673.00	18L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosion fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto x Muy Alto

2.3. Geología

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasidicados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Manzano en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Manzano es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río por rocas ígneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

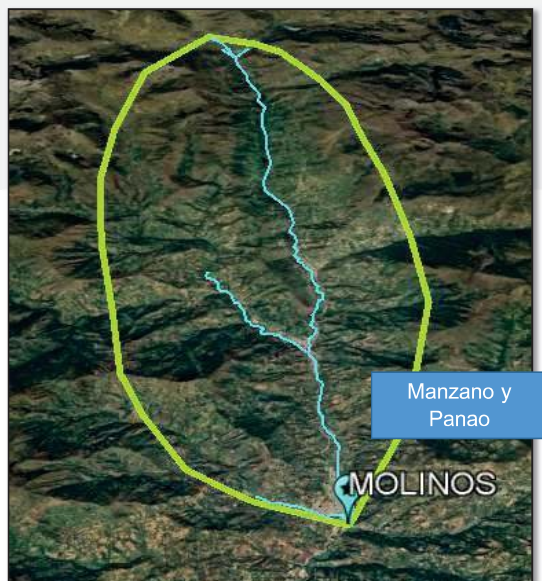
La geomorfología del río Manzano, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. Generando que se desborde y afecte a la poblacion del sector de Pueblo Joven del centro poblado de Huarichaca. Las fuertes precipitaciones pluviales ocurridas en estas últimas temporadas incrementaron el caudal del rio provocando inundaciones fluviales en el sector Auchis hasta Uculmanos del Distrito de Molino, Provincia de Pachitea del Departamento de Huánuco. Las fuertes lluvias intensas ocurridos en el Distrito de Molino, sector de Auchis hasta Uculmanos, el día Lunes 13 de febrero del 2024 a horas 04:19 am. Se ha colmatado con materiales acarreados de piedra y lodo, colmatando el cauce del rio lo que se considera un peligro, ya que no se tiene un flujo normal y esto ocasiona el desborde y la inundación de los campos de cultivos y viviendas aledañas, dejando como consecuencias perdidas de medio de vida personas damnificadas, infraestructura de viviendas e infraestructura publica por lo que se requiere contar con maquinarias necesarias para la limpieza.

Es por ello la necesidad de mitigar el riesgo de inundaciones realizando actividades de limpieza y descolmatación, ya que el problema es continuo y aún somos vulnerables a inundaciones.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							

#### 2.4. Hidrología

El estudio de hidrología forma parte de los estudios básicos para el diseño de las defensas ribereñas del río Manzano, en el sector de Auchis, distrito de Molino, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río Molino no dispone de registros de caudales máximos en la zona del proyecto, por lo que, la información del caudal maximo fue obtenido realizando la segmentacion del cauce en el tramo de interes, y por el metodo de Manning se hallo el caudal maximo que transita en esta fuente de agua. El área de nuestra Cuenca es de 84.6 km<sup>2</sup> y perímetro 17.77 km.



#### 2.5. 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
400		ladrillo, bloque de cemento	1	I.E. LEONARDO DA VINCI	1	C.S. MOLINO	1	PISCIGRANJA
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
	100	Otro material						


 Firmado digitalmente por  
**MILLA CHAMORRO**  
 Nilton Edinson FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por  
**SELEN ALVARADO**  
 Carlos Oswaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por  
**CHINCHAY ALZA**  
 William Francisco FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por  
**PUICAN CHAVEZ Jose Felipe**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: V°B°  
 Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

En la zona intervenida 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)
520.00	maiz	125	70	Vacunos		Bocatomas	-	-	-
	papa	347		Ovinos	40	Canales	-	-	-
	calabaza	48		Camelidos	-	Puentes	MOLINO	-	
	Otros			Equinos	-	Carreteras	AUXILIAR		300
	-	-		Porcinos	30	Redes Eléctricas			
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	PTAR		

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.915	915.00 M. CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO MARGEN DERECHA	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

#### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km			
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

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.



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SEGLEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

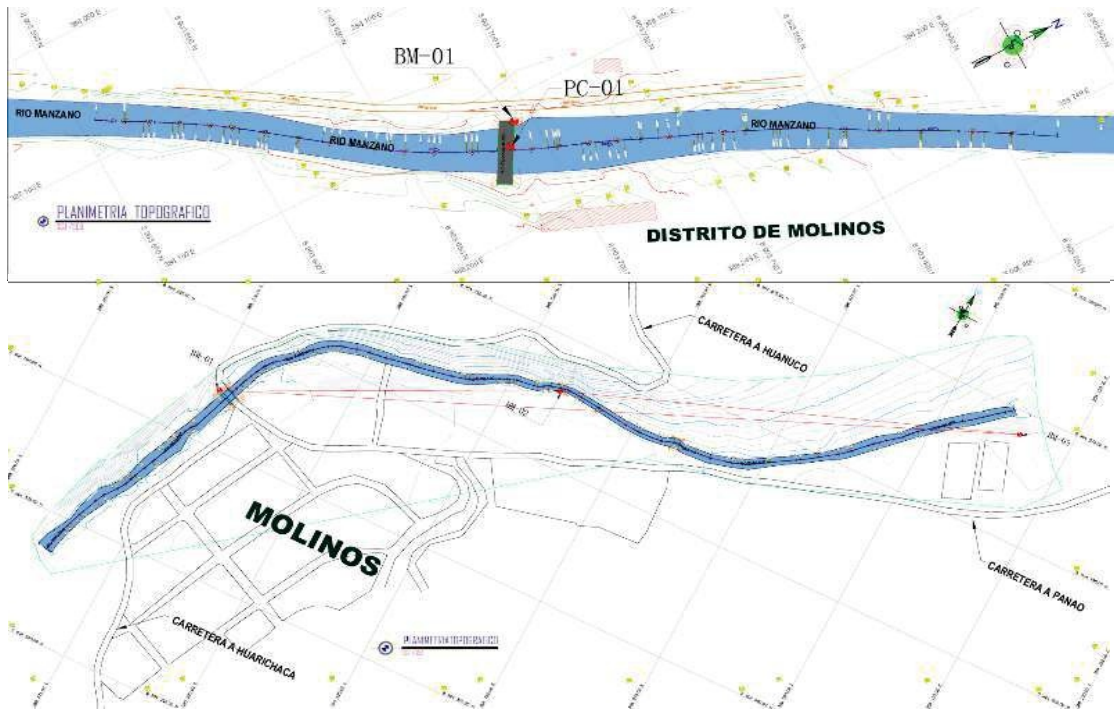
Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

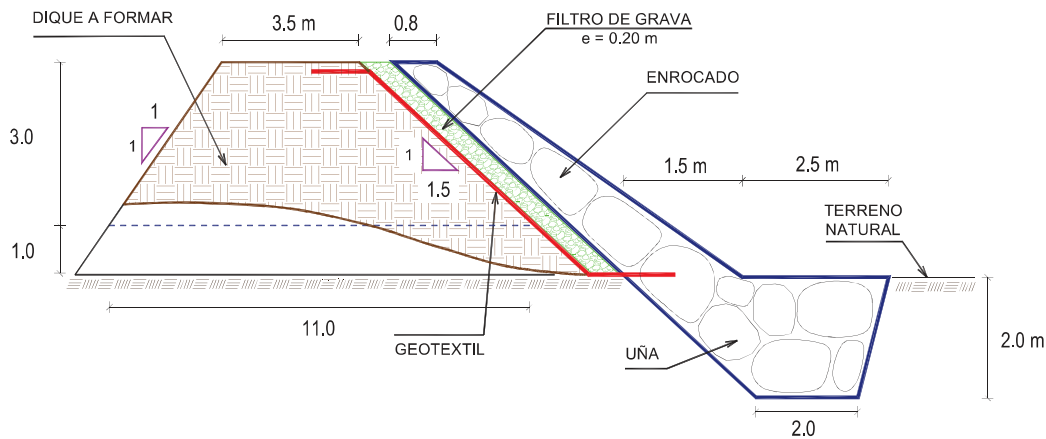


#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.- VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SELEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

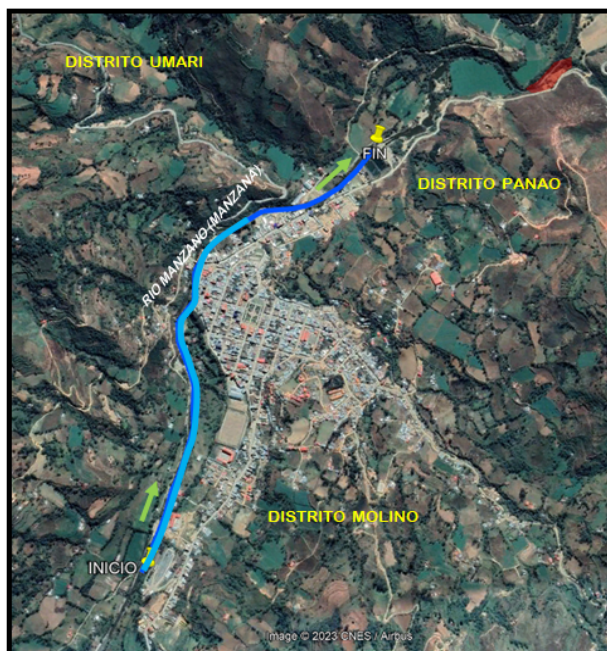
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**Fotografía N°02:** En la imagen podemos observar el aumento del caudal del rio Manzano, poniendo en riesgo a los pobladores que viven a la ribera del rio.  
**COORDENADAS:** 388383.64 E. 8904541.56 S.



Firmado digitalmente por  
**MILLA CHAMORRO**  
 Nilton Edinson FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
**SELEN ALVARADO**  
 Carlos Oswaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
**CHINCHAY ALZA**  
 William Francisco FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por  
**PUICAN CHAVEZ Jose Felipe**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: V°B°  
 Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



**Fotografía N°04:** Debido a la colmatación del río Manzano se genera el desborde del río Manzano, viéndose afectados los pobladores de la zona, con pérdidas en sus cultivos. COORDENADAS: 388306.04 E. 8903961.36 S.



**Fotografía:** Se puede observar la colmatación de material granular en el cauce del río Manzano. COORDENADAS: 388750.83 E. 8904698.21 S.



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SELEN ALVARADO  
Carlos Osvaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 915.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,065.66</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>28,131.69</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.92	1,775.66	1,624.73
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.92	2,656.73	2,430.91
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>154,171.73</b>
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8,006.25	6.71	53,721.94
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,862.50	11.33	77,752.13
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,598.16	3.44	22,697.67
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,989,855.44</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,503.00	15.91	119,372.73
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	732.00	130.94	95,848.08
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	11,986.50	38.74	464,357.01
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	11,986.50	16.45	197,177.93
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	11,986.50	76.76	920,083.74
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5,490.00	19.53	107,219.70
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,099.20	20.93	85,796.26
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>10,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>2,185,224.52</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	218,522.45
UTILIDAD (10%CD)	218,522.45
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2,622,269.42</b>
IGV (18%)	472,008.50
<b>TOTAL</b>	<b>3,094,277.92</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	65,556.74
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	21,852.25
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>3,196,686.90</b>

SON : TRES MILLONES CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 90/100 SOLES



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SEGLEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 915.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
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 Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M												
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 ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN 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												

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 4/11/2024

**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

 Firmado digitalmente por  
**MILLA CHAMORRO**  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por  
**SELEN ALVARADO**  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por  
**CHINCHAY ALZA**  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por  
**PUICAN CHAVEZ Jose Felipe**  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHAA DEL RÍO MANZANO SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Lugar SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Fecha 4/11/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 915.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				28,131.69
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.92	1,775.66	1,624.73
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.92	2,656.73	2,430.91
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				154,171.73
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8,006.25	6.71	53,721.94
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,862.50	11.33	77,752.13
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,598.16	3.44	22,697.67
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,989,855.44
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,503.00	15.91	119,372.73
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	732.00	130.94	95,848.08
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	11,986.50	38.74	464,357.01
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	11,986.50	16.45	197,177.93
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	11,986.50	76.76	920,083.74
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5,490.00	19.53	107,219.70
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,099.20	20.93	85,796.26
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	2,185,224.52
GASTOS GENERALES (10%CD)	218,522.45
UTILIDAD (10%CD)	218,522.45
SUB TOTAL	2,622,269.42
IGV (18%)	472,008.50
TOTAL	3,094,277.92
SUPERVISIÓN (3%CD)	65,556.74
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	21,852.25
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,196,686.90

SON : TRES MILLONES CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 90/100 SOLES

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

Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por SEGLEN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHAA DEL RÍO MANZANO SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

**Ubicación:** SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

**Fecha :** 4/11/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 915.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
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 Y REPLANTEO	Km						0.92
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00					
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.92				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.92
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION							
	DIQUE ENROCADO			0.92				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
<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	1.00	915.00	3.50	2.50	8,006.25	8,006.25
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	915.00	7.50		6,862.50	6,862.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	915.00		7.21	6,598.16	6,598.16
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00			1.15	-	-
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	915.00	8.20		7,503.00	7,503.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	915.00	0.80		732.00	732.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			11,986.50
	Extracción de rocas para talud		1.00	915.00	5.60		5,124.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	915.00	7.50		6,862.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						11,986.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	915.00	5.60		5,124.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	915.00	7.50		6,862.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						11,986.50
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	915.00	5.60		5,124.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	915.00	7.50		6,862.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						5,490.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	915.00	7.50		5,490.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						4,099.20
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	915.00	5.60		4,099.20	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por  
**MILLA CHAMORRO**  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
**SELEN ALVARADO**  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por  
**CHINCHAY ALZA**  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
**PUICAN CHAVEZ Jose Felipe**  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Diagrama de un dique de gravedad con enrocado y geotextil. El diagrama muestra un perfil de un dique con una cara de conformar (Z1) y una cara de enrocado (Z2). El enrocado tiene una espesor  $e = 0.20 \text{ m}$ . El geotextil se encuentra en la base del dique. Las dimensiones indicadas son:  $H = 3.50 \text{ m}$ ,  $h = 0.50 \text{ m}$ ,  $C = 2.00 \text{ m}$ ,  $Z_1 = 1.00$ ,  $Z_2 = 1.50$ ,  $B = 10.75 \text{ m}$ ,  $G = 0.80 \text{ m}$ ,  $A = 2.00 \text{ m}$ ,  $D = 3.50 \text{ m}$ ,  $P = 2.00 \text{ m}$ ,  $F = 2.00 \text{ m}$ . El terreno natural está a la derecha del dique. El porcentaje de vacíos en el enrocado es del 20%.

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





## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHAA DEL RÍO MANZANO  
SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE  
HUANUCO.

**Fecha:** 4/11/2024

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82
						0.82

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales						
				0		
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SEGLEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tr hm		0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 t hm		1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		6,777.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.61	216.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.56	195.60
						411.70
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	636.58	6,365.80
						6,365.80

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		5.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	636.58	5.09
						5.10

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Materiales



Firmado digitalmente por  
SELEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

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

02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						<b>429.11</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
						<b>516.73</b>

Partida	<b>02.05</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>			
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,656.73</b>
<b>Código</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>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						<b>1,834.94</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						<b>514.25</b>

Partida	<b>02.06</b>		<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>			
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>17.91</b>
<b>Código</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.49	0.69
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.61	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.56	0.98
						<b>1.94</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	636.58	15.91
						<b>15.97</b>



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SEGLEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		6.43	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18	
						0.44	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98	
						5.99	

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		6.71	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.61	0.21	
						0.40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	636.58	6.30	
						6.31	

Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		11.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.61	0.49	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.56	0.45	
						0.94	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	451.50	10.34	
						10.39	



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SEGLEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	451.50	3.03
						3.04

Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67

Partida	04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.49	0.55
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.56	1.56
						2.54
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.66	13.29
						13.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	0.08
						0.08



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SELEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida	04.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3		130.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	19.56	39.12	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	21.61	2.16	
						41.28	
Materiales							
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	1.1000		76.27	83.90	
						83.90	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		41.28	1.24	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	451.50	4.52	
						5.76	

Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		38.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.50	2.36	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86	
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.61	1.73	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.50	1.18	
						6.13	
Materiales							
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13	
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL	m		1.0000	15.00	15.00	
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39	
						21.52	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48	
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 ·	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30	
						11.09	



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SEGLEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		16.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.56	1.25	
						1.94	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	451.50	14.45	
						14.51	

Partida	04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		76.76	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86	
						0.86	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	346.26	13.85	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	387.56	62.01	
						75.90	

Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		19.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	19.56	2.09	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.61	0.58	
						2.67	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	628.63	16.78	
						16.86	



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SELEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		20.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.56	2.24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.61	0.62
						2.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.86	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	628.63	17.98
						18.07

Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		10,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00
						10,000.00

**NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES**



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SEGLEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHAA DEL RÍO  
MANZANO SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA,  
DEPARTAMENTO DE HUANUCO.**

SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO D EOBRA</b>				
OPERARIO	hh	170.5320	27.49	4,687.92
OFICIAL	hh	1,229.6270	21.61	26,572.24
PEON	hh	4,368.5463	19.56	85,448.77
PERFORISTA	hh	958.9200	29.50	28,288.14
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	895.9340	21.61	19,361.13
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	958.9200	21.61	20,722.26
TOPOGRAFO	hh	51.5198	28.53	1,469.86
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	16.5600	21.61	357.86
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	479.4600	29.50	14,144.07
				<b>201,052.25</b>
<b>MATERIALES</b>				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.4600	22.30	10.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	805.2000	76.27	61,412.60
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	7,878.1500	12.66	99,737.38
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.5120	29.00	130.85
YESO BOLSA 25 kg	bol	5.5200	20.00	110.40



Firmado digitalmente por  
**MILLA CHAMORRO**  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
**SELEN ALVARADO**  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
**CHINCHAY ALZA**  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
**PUICAN CHAVEZ Jose Felipe**  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	92.0000	4.65	427.80
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.5520	60.17	33.21
DINAMITA AL 65%	kg	2,996.6250	4.50	13,484.81
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	11,986.5000	15.00	179,797.50
FULMINANTE	und	11,986.5000	4.00	47,946.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	203.7705	82.00	16,709.18
				<b>431,857.74</b>

#### EQUIPOS

MIRAS	día	3.6800	17.36	63.88
JALONES	día	7.3600	14.96	110.11
ESTACION TOTAL	he	14.7200	18.92	278.50
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	36.8000	11.48	422.46
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7,562.46
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	958.9200	6.04	5,791.88
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	479.4600	257.61	123,513.69
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	479.4600	346.26	166,017.82
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	263.8201	628.63	165,845.23
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	592.2470	451.50	267,399.52
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	89.1819	636.58	56,771.41
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,917.8400	387.56	743,278.07
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				<b>1,552,314.53</b>

Total S/. **2,185,224.52**

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



Firmado digitalmente por  
**MILLA CHAMORRO**  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
**SELEN ALVARADO**  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
**CHINCHAY ALZA**  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por  
**PUICAN CHAVEZ Jose Felipe**  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHAA DEL RÍO MANZANO SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

**Ubicación** SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

**Fecha** 4/11/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 915.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
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 Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SEGLEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHAA DEL RÍO MANZANO SECTOR AUCHIS, DISTRITO MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

**FECHA** : DICIEMBRE DE 2023

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SELEN ALVARADO  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B°  
Fecha: 2024/11/05 16:47:59-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua