

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

FTR-CB-PREV N° 0289-2026-ANA-AAA.H-ALA.ALTO HUALLAGA

PROPUESTA TECNICA: CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO TIRISHUANCA, SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

1. UBICACIÓN:

AAA	HUALLAGA	ALA	ALTO HUALLAGA	Fecha	30/04/2026		
1.1. Ubicación política							
Departamento	HUÁNUCO	Provincia	PACHITEA	Distrito	MOLINO	Sector	SANTA ROSA-TAMAR
1.2. Ubicación hidrográfica							
Unidad hidrográfica	INTERCUENCA ALTO HUALLAGA			Cuerpo de agua	RÍO TIRISHUANCA		
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)							

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	389429.00	8903380.00	18 L	388593.00	8904663.00	18 L	IZQUIERDA	CONCRETO ARMADO, L= 1750 ml

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas 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 clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Tirishuanca en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Tirishuanca 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 igneas 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 Tirishuanca, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. Generando que se desborde a la altura del sector tamar hasta santa rosa. Las fuertes precipitaciones pluviales ocurridas en estas últimas temporadas incrementaron el caudal del río Tirishuanca provocando inundaciones fluviales en el Centro Poblado de Tirishuanca desde Santa Rosa hasta Tamar del Distrito de Panao, Provincia de Pachitea del Departamento de Huánuco. Las fuertes lluvias intensas ocurrido en el distrito de Panao, Centro Poblado de Tirishuanca el día domingo 12 de febrero del 2024 a horas 05:11pm. Se ha dejado colmatado el cauce del río con sedimentos de piedra y lodo, que ha dado lugar al desborde del río lo que se considera un peligro ya que, al no existir el flujo normal, esto ocasiona inundación hacia los campos de cultivo y las viviendas dejando como consecuencias perdidas de cultivo y personas damnificadas, perdida de las infraestructuras de viviendas e instituciones, debido a esto 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)							



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711985 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA PAUL JESUS FAU 20520711985 hard Motivo: Soy Y B

Profesional Designado Por La AAA

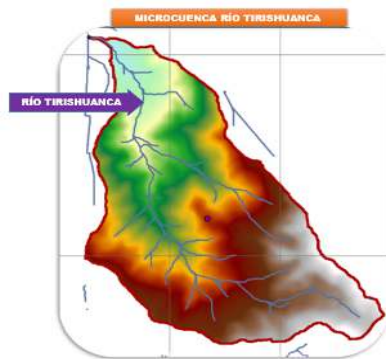


Firmado digitalmente por ESPALACIO TORRES Javier Alberto FAU 20520711985 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## 2.4. Hidrología

Los peligros geológicos por movimientos en masa de tipo flujo de detritos. (PMA: GCA, 2007), son resultado del proceso de modelamiento del terreno, así como la incisión sufrida en la Cordillera de los Andes por cursos de agua, que conllevó a la generación de diversos movimientos en masa, que modificaron la topografía de los terrenos y movilizaron cantidades variables de materiales desde las laderas hacia el curso de los ríos. Estos movimientos en masa tienen como causas o condicionantes, factores intrínsecos, como son la geometría del terreno, la pendiente, el tipo de roca, el tipo de suelos, el drenaje superficial-subterráneo y la cobertura vegetal. Se tiene como "desencadenante" de estos eventos las precipitaciones pluviales periódicas y extraordinarias que caen en la zona. Los peligros por movimientos en masa y geohidrológicos identificados en los cuatro sectores inspeccionada y sus alrededores corresponden a los tipos de flujos de detritos, inundaciones y erosiones fluviales respectivamente. Hidrográficamente, el proyecto forma parte de la unidad Hidrográfica Subcuenca (mediana) del río Panao, el río Tirishuanca llega al río Panao, el cual es afluente del río Alto Huallaga, el cual en su confluencia con el río Ucayali forma el río Amazonas. Para luego desembocar en el Océano Atlántico. El Área de nuestra Microcuenca es de 17.4460 km2 con un Perímetro de 26,16 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
	-	ladrillo, bloque de cemento	1	I.E.I. TIRISHUANCA	-	-	1	LOCAL COMUNAL
		Piedra, sillar con cal ó cemento	1	CEBE VIRGEN DE FÁTIMA			-	-
160	50	Adobe ó tapia						
	-	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del Río TIRISHUANCA, 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)
62.00	Maíz	10	65	Vacunos	20	Bocatomas	-	-	-
	papa	30		Ovinos	15	Canales	-	-	-
	calabaza	10		Camelidos	-	Puentes	SANTA ROSA	1	14 m
	Otros	12		Equinos	-	Vía	-		
	-	-		Porcinos	30	Redes Eléctricas	Local	1	1,000
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	Redp principal	1	60

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	1.75	1750 m de muro de contención de concreto armado en la margen izquierda del RÍO TIRISHUANCA.	Se indica que es una Ficha de Actualización con cambio de propuesta



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	-	-	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

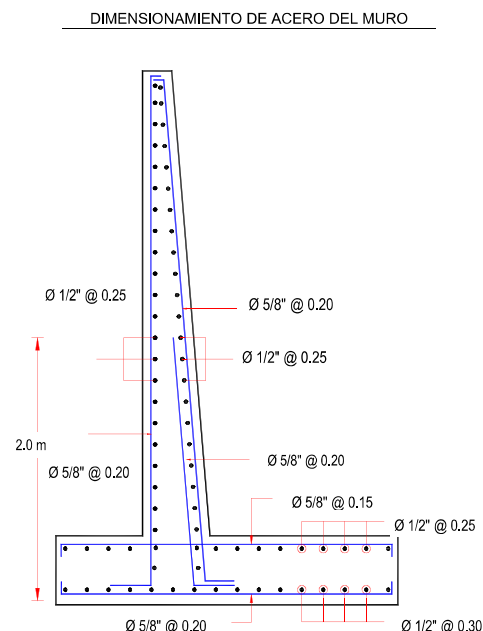
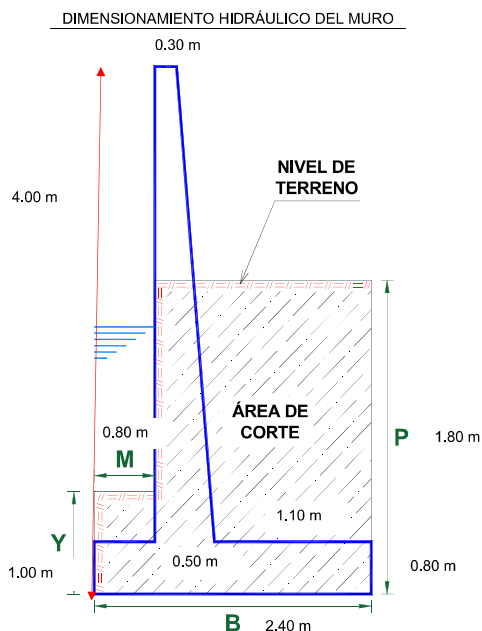
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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.

## 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### 4.1 VISTA DE PLANTA



### 4.2 VISTA DE PERFIL





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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**IMAGEN 01:** EN ESTE TRAMO, SE OBSERVA QUE EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO TIRISHUANCA, SE ENCUENTRA DESPROTEGIDO.



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA WILSON ESPINOZA FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESPILAPUCO TORRES Javier Alexander FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





**IMAGEN 02:** EN ESTE TRAMO SE OBSERVA EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO TIRISHUANCA, QUE SE ENCUENTRAN SIN PROTECCIÓN.



**IMAGEN 03:** EN ESTE TRAMO SE OBSERVA EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO TIRISHUANCA, QUE SE ENCUENTRAN SIN PROTECCIÓN, Y SU CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO CON PIEDRAS MEDIANAS.



Firmado digitalmente por  
 CACHAY MACO  
 Erick Manuel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor  
 del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial



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

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
 DÍAZ ALZA  
 WILSON FLORES  
 FAU  
 20520711865  
 Motivo: Soy el autor

Profesional Designado  
 Por La AAA



Firmado digitalmente por  
 ESPALAPUCO TORRES Javier  
 Alexander FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor  
 del documento

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,750.00 m)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,215.44</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTMVDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>24,629.01</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.75	1,904.02	3,332.04
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.75	2,908.61	5,090.07
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>256,888.59</b>
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	8,890.00	9.23	82,054.70
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	8,750.00	11.82	103,425.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	6,720.00	6.41	43,075.20
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,387.00	11.87	28,333.69
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>5,872,120.97</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	420.00	31.57	13,259.40
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	5,600.00	526.97	2,951,032.00
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13,314.13	35.55	473,317.32
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	314,525.00	7.59	2,387,244.75
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	14,350.00	1.21	17,363.50
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,400.00	21.36	29,904.00
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>78,895.18</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	871.00	90.58	78,895.18
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>6,250,749.19</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	625,074.92
UTILIDAD (10%CD)	625,074.92
<b>SUB TOTAL</b>	<b>7,500,899.03</b>
IGV (18%)	1,350,161.83
<b>TOTAL</b>	<b>8,851,060.85</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	312,537.46
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	125,014.98
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>9,308,613.30</b>

**SON: NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS TRECE CON 30/100 SOLES**



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA RICHY FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA RICHY FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
					MES 01				MES 02				MES 03							
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,750.00 m)																				
01.01	OBRAS PROVISIONALES																			
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTMIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und	1.00																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	0.75	m2	1.00																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																			
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje	2.00																
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	3.50	km	4.00																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	8.75	km	9.00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	22.23	m3	23.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	218.75	m2	22.00																
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	13.44	m3	14.00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	1.99	m3	2.00																
01.04	CONCRETO																			
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	4.20	M3	5.00																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	280.00	m3	19.00																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	532.57	m2	22.00																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	1,258.10	kg	28.00																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	47.83	m2	24.00																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	56.00	m	28.00																
1.05	JUNTAS																			
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	14.52	m	8.00																
1.06	FLETE TERRESTRE																			
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	qlb	1.00																

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISION																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha: 30/04/2026

**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 CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por CACHAY ALZA PABLO FABRICIO FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por ESPALACIO TORRES Javier Alejandro FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO TIRISHUANCA, SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Lugar:** SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Fecha:** 30/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,750.00 m)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,215.44</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>24,629.01</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.75	1,904.02	3,332.04
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.75	2,908.61	5,090.07
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>256,888.59</b>
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	8,890.00	9.23	82,054.70
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	8,750.00	11.82	103,425.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	6,720.00	6.41	43,075.20
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,387.00	11.87	28,333.69
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>5,872,120.97</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	420.00	31.57	13,259.40
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	5,600.00	526.97	2,951,032.00
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13,314.13	35.55	473,317.32
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	314,525.00	7.59	2,387,244.75
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	14,350.00	1.21	17,363.50
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,400.00	21.36	29,904.00
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>78,895.18</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	871.00	90.58	78,895.18
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>6,250,749.19</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	625,074.92
UTILIDAD (10%CD)	625,074.92
<b>SUB TOTAL</b>	<b>7,500,899.03</b>
IGV (18%)	1,350,161.83
<b>TOTAL</b>	<b>8,851,060.85</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	312,537.46
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	125,014.98
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>9,308,613.30</b>

**SON: NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS TRECE CON 30/100 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 CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



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

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA PACHECO YANIS FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado por la AAA



Firmado digitalmente por SCLAPALUCO JORHES Javier FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

**Actividad:** CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO TIRISHUANCA, SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Lugar:** SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Fecha :** 30/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,750.00 m)									
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						1.75	1.75
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.00					
	Muro de concreto		1.00	1.75					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.75	1.75
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.00					
	Muro de concreto		1.00	1.75					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	0.00	0.80	0.60		-	-
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,750.00			5.08	8,890.00	8,890.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	1,750.00	5.00			8,750.00	8,750.00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,750.00			3.84	6,720.00	6,720.00
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			2,387.00	2,387.00
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	M3	1.00	1,750.00	2.40	0.10		420.00	420.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							5,600.00
	Zapata	m3	1.00	1,750.00	2.40	0.80		3,360.00	
	Pantalla	m3	1.00	1,750.00	0.40	3.20		2,240.00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							13,314.13
	Zapata								
	Sección transversal	m2	219.8		2.40	0.80		421.92	
	Sección longitudinal	m2	1.0	1,750.00		0.80		1,400.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	219.8		0.40	3.20		281.28	
	Cara frontal	m2	1.00	1,750.00		3.20		5,600.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,750.00		3.21		5,610.93	



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA

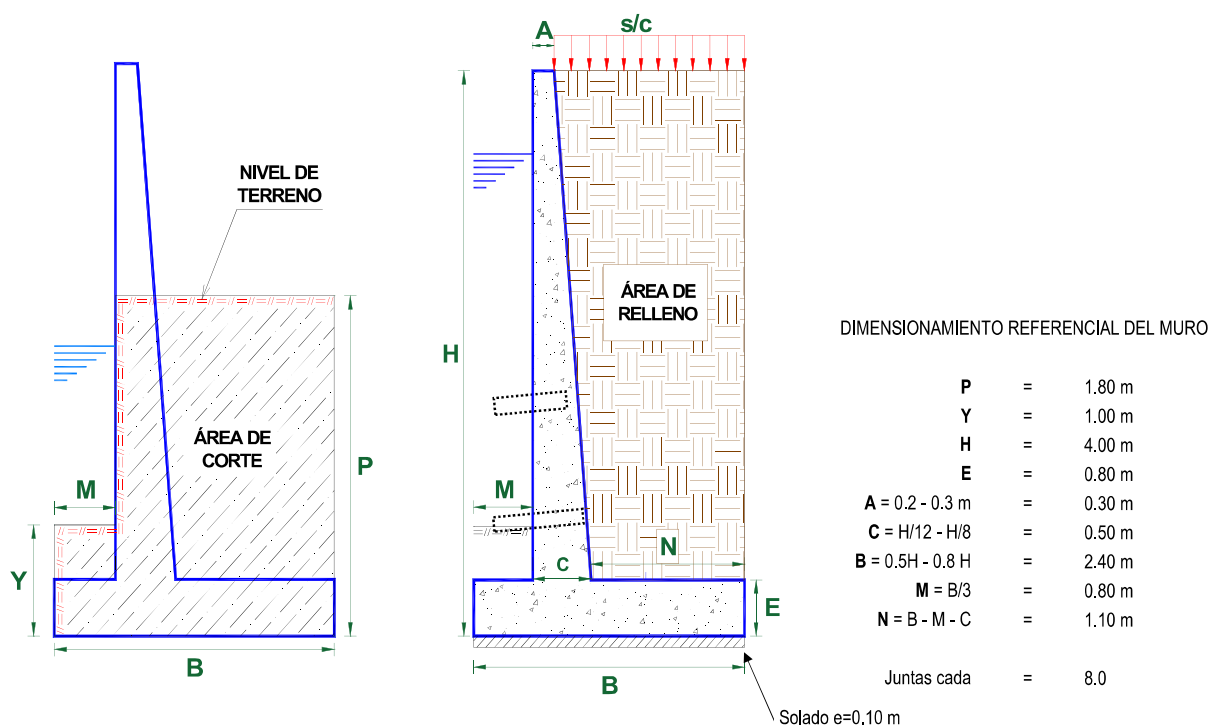


Firmado digitalmente por CACHAY ALZA FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.00					314,525.00	<b>314,525.00</b>
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							<b>14,350.00</b>
			1.00	1,750.00		4.00		7,000.00	
			1.00	1,750.00		4.20		7,350.00	
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	217.8	4.00				871.00	<b>871.00</b>
<b>1.06</b>	<b>DRENAJE</b>								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1750	0.80				1,400.00	<b>1,400.00</b>
<b>1.07</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	<b>1.00</b>

#### ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711985 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA PAREJO FRANCISCO FAU 20520711988 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por SOTOLARUO TORRES Javier Alejandro FAU 20520711985 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TIRISHUANCA, SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Lugar: SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Fecha: 30/04/2026

Código	Descripción	Ø Fierro	N° Veces	N° Elem.	Long. Pieza	Dimensiones Long. Total	Peso kg/m	Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ANA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



### Análisis de precios unitarios

**Actividad:** CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO TIRISHUANCA, SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Lugar:** SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Fecha:** 30/04/2026

**Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						<b>560.16</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						<b>1,204.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80
						<b>16.80</b>

**Partida 01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN**

Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						<b>28.87</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						<b>65.86</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87
						<b>0.87</b>

**Partida 02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						<b>985.92</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						<b>7,117.53</b>



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711985 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY ALZA PACHECO FERRERO FAU 20520711988 Motivo: Soy Y R

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por SCHAPLUCKO JORHES Javier ALVARADO FAU 20520711985 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	02.02		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						873.34
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
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
						422.88
Equipos						
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	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80

Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						1,931.52
	Materiales					
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
						307.54
	Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55

Partida	02.04	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						2.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						19.00

Partida	<b>03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	EQ. <b>850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.59</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	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19	
						<b>0.46</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12	
						<b>7.13</b>	

Partida	<b>03.02 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>35.0000</b>	EQ. <b>35.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>54.36</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	0.2286	28.94	6.62	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.54	9.39	
						<b>16.01</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.01	0.48	
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1.0000	0.2286	5.27	1.20	
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.2286	160.40	36.67	
						<b>38.35</b>	

Partida	<b>03.03 EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>400.0000</b>	EQ. <b>400.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>9.23</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	1.0000	0.0200	22.68	0.45	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.54	0.41	
						<b>0.86</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0200	417.13	8.34	
						<b>8.37</b>	

Partida	<b>03.04 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN</b>						
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>	EQ. <b>40.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>11.82</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>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11	
						<b>4.11</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	37.95	7.59	
						<b>7.71</b>	

Partida	<b>03.05 RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>500.0000</b>	EQ. <b>500.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.41</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	3.0000	0.0480	28.94	1.39	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.68	0.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.54	0.66	
						<b>2.41</b>	



<b>Materiales</b>						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						<b>0.02</b>

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.41	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	37.95	0.61
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30
						<b>3.98</b>

Partida **03.06** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	EQ. <b>1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>11.87</b>	
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						<b>11.71</b>

Partida **04.01** **SOLADO e=4"**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>100.0000</b>	EQ. <b>100.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>31.57</b>	
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.94	2.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.68	2.72
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.54	11.50
						<b>16.54</b>
<b>Materiales</b>						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	26.55	10.51
						<b>14.09</b>
<b>Equipos</b>						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.81	0.94
						<b>0.94</b>

Partida **04.02** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	EQ. <b>20.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>526.97</b>	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.68	27.22
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.54	98.59
						<b>137.39</b>
<b>Materiales</b>						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	1.50	0.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	26.55	258.33
						<b>379.38</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	137.39	4.12
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	6.82	1.36
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	11.81	4.72
						<b>10.20</b>

 Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711985 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por CACHAY ALZA PAREJO FRANCISCO FAU 20520711988 Motivo: Soy V° R°

Profesional Designado Por La AAA

 Firmado digitalmente por SCHAPARUCO JORJES Javier Alvarado FAU 20520711985 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	<b>04.03 ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>35.55</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	0.1000	0.0320	28.94	0.93
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.54	6.57
						<b>14.76</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	8.50	4.76
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	6.59	0.12
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	6.59	0.20
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	6.59	0.26
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	6.71	0.59
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		0.9000	2.97	2.67
						<b>20.35</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.76	0.44
						<b>0.44</b>
Partida	<b>04.04 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60</b>					
Rendimiento	<b>kg/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : kg		<b>7.59</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	0.0320	28.94	0.93
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
						<b>1.66</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	8.60	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.49	5.71
						<b>5.93</b>
Partida	<b>04.05 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>1.21</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>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.54	0.55
						<b>0.55</b>
<b>Materiales</b>						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	18.41	0.55
						<b>0.55</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.55	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09
						<b>0.11</b>
Partida	<b>04.06 TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>21.36</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	0.5000	0.1600	28.94	4.63
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.54	3.29
						<b>7.92</b>



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



<b>Materiales</b>						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	1.0500	12.57	13.20	
						<b>13.20</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	7.92	0.24	
						<b>0.24</b>

Partida **05.01** **JUNTAS WATER STOP DE 6"**

Rendimiento **m/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **90.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.68	3.02
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.54	5.48
						<b>8.50</b>
<b>Materiales</b>						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	38.19	40.10
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal		0.1780	154.54	27.51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m		1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal		0.0040	220.00	0.88
						<b>81.65</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.50	0.43
						<b>0.43</b>

Partida **06.01** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento **glb/DIA** EQ. Costo unitario directo por : glb **15,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						<b>15,000.00</b>



Firmado digitalmente  
por CACHAY MACO  
Erick Manuel FAU  
20520711985 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
DIEZCHAY ALZA  
WALTER ESPINOZA  
FAU  
20520711988  
Motivo: Soy V. R.

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
DIEZCHAY ALZA  
WALTER ESPINOZA  
FAU  
20520711988  
Motivo: Soy V. R.

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



S10

Página : 1

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TIRISHUANCA, SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Lugar** SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Fecha** 30/04/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	13,327.8120	28.94	385,706.88
0101010004	OFICIAL	hh	21,510.1453	22.68	487,850.10
0101010005	PEON	hh	34,540.9948	20.54	709,472.03
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,6709	22.68	37.90
0101030000	TOPOGRAFO	hh	98.0000	30.08	2,947.84
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	31.5000	22.68	714.42
					<b>1,586,729.17</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1,0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	7,863.1250	8.60	67,622.88
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	7,455.9128	8.50	63,375.26
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	327,106.0000	5.49	1,795,811.94
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8750	27.47	24.04
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	239.6543	6.59	1,579.32
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	399.4239	6.59	2,632.20
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	523.0011	6.59	3,446.58
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,171.6434	6.71	7,861.73
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	1,470.0000	12.57	18,477.90
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	3,528.0000	120.00	423,360.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2,800.0000	90.00	252,000.00
0207030001	HORMIGON	m3	37.8600	40.00	1,514.40
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1,751.4000	1.50	2,627.10
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	696.8000	12.25	8,535.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	914.5500	38.19	34,926.66
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	54,661.8200	26.55	1,451,271.32
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	10.5000	20.00	210.00
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	155.0380	154.54	23,959.57
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	430.5000	18.41	7,925.51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	914.5500	3.20	2,926.56
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	175.0022	4.65	813.76
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,198.2717	105.08	125,914.39
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	2,396.5434	12.71	30,460.07
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	11,982.7170	2.97	35,586.67
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1,0499	60.17	63.17
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	3.4840	220.00	766.48
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>4,380,811.88</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	7,0000	17.36	121.52
0301000015	JALONES	día	14,0000	14.96	209.44
0301000022	ESTACION TOTAL	he	28,0000	24.53	686.84
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	70,0000	15.29	1,070.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			31,958.38
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1,857.5200	37.95	70,492.88
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	5.27	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	15.9929	320.60	5,127.32
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	107.5200	206.14	22,164.17
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	177.8000	417.13	74,165.71
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.0000	160.40	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.0000	757.76	0.00
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	63.7329	358.17	22,827.21
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1,120.0000	6.82	7,638.40
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	33.6000	11.81	396.82
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	2,240.0000	11.81	26,454.40
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	4.3050	300.00	1,291.50
					<b>278,780.79</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>6,246,321.84</b>



Firmado digitalmente por  
CACHAY MACO  
Erick Manuel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CACHAY ALZA  
PABLO PABLO  
20520711865  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
SOLAPUCCI TORRES Javier  
Alfonso FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad :** CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO TIRISHUANCA, SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Ubicación:** SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Fecha :** 30/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
					MES 01				MES 02				MES 03			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,750.00 m)																
01.01	OBRAS PROVISIONALES															
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und	1.00	■											
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	0.75	m2	1.00	■											
01.02	OBRAS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje	2.00	■											■
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	3.50	km	4.00	■	■										
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	8.75	km	9.00							■	■	■	■		
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	22.23	m3	23.00	■	■	■	■	■	■						
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	218.75	m2	22.00	■	■	■	■	■	■						
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	13.44	m3	14.00			■	■	■	■						
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	1.99	m3	2.00					■							
01.04	CONCRETO															
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	4.20	M3	5.00						■	■					
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	280.00	m3	19.00							■	■	■	■	■	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	532.57	m2	22.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	1,258.10	kg	28.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	47.83	m2	24.00							■	■	■	■	■	■
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	56.00	m	28.00		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.05	JUNTAS															
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	14.52	m	8.00											■	■
1.06	FLETE TERRESTRE															
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb	1.00	■					■					■	



Firmado digitalmente por  
CACHAY MACO  
Erick Manuel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



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

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado digitalmente por  
CACHAY ALZA  
DIEGUELA ALZA  
FAU  
20520711865  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional Designado  
por la ALA



Firmado digitalmente por  
SOLAPUÑO TORRES Javier  
Alejandro FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Actividad:** CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO TIRISHUANCA, SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Lugar:** SECTOR SANTA ROSA-TAMAR, DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**Fecha:** 30/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				



Firmado digitalmente  
por CACHAY MACO  
Erick Manuel FAU  
20520711985 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
DIEZCHAY ALZA  
WILSON LUIS  
FAU  
20520711988  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
DIEZCHAY ALZA  
WILSON LUIS  
FAU  
20520711988  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua