

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO**

**FTR-CB-PREV N° 0574-2025-ANA-AAA.H-ALA.ALTO HUALLAGA**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA EN EL SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO

**1. UBICACIÓN:**

AAA	HUALLAGA	ALA	ALTO HUALLAGA	Fecha	3/09/2025
-----	----------	-----	---------------	-------	-----------

**1.1. Ubicación política**

Departamento	PASCO	Provincia	PASCO	Distrito	YANACANCHA	Sector	SAN RAMÓN DE YANAPAMPA
--------------	-------	-----------	-------	----------	------------	--------	------------------------

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica	INTERCUENCA ALTO HUALLAGA	Cuerpo de agua	RÍO HUALLAGA
---------------------	---------------------------	----------------	--------------

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8,828,985,00	370,358,00	19S	8,829,487,00	370,270,00	18S	EJE DE RIO	Limpieza y descolmatación
TRAMO II	8,828,833,00	370,478,00	19S	8,829,141,00	370,298,00	18S	IZQUIERDA	Muro de concreto armado

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ X      flujo de detritos ☐      erosión fluvial ☒ X

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐      Muy Alto ☒ X

**2.3. Geología**

Según la carta geológica del Ingemmet y la evolución tectónica de la región, el tramo evaluado en el sector San Isidro de Yanapampa se encuentra sobre formaciones geológicas antiguas correspondientes al Complejo Marañón, de edad Precámbrica, compuesto principalmente por rocas metamórficas altamente deformadas. Esta unidad presenta una secuencia polimetamórfica con múltiples fases de deformación tectónica, formada por unidades en el siguiente orden de antigüedad: esquistos micáceos, metasedimentos filíticos y metavolcánicos, característicos de ambientes geodinámicamente activos.

En el área de intervención se han identificado predominantemente rocas metamórficas como pizarras, filitas, cuarcitas y areniscas cuarcíticas, acompañadas de depósitos fluviales recientes. El tipo de suelo en el sector del cauce está conformado mayoritariamente por materiales gravo-arenosos, resultado de la sedimentación activa del río Huallaga en eventos de crecida.

**2.4.- HIDROLOGÍA**

En la zona del proyecto se cuenta con registros pluviométricos regionales que permiten inferir el comportamiento del caudal del río Huallaga durante los meses de avenida (diciembre a abril). Aunque no se cuenta con una estación hidrométrica en el sector específico, las huellas de erosión en las márgenes y la acumulación de sedimentos indican un patrón de comportamiento hidrológico de régimen irregular.

Durante las lluvias intensas, el caudal del río Huallaga puede incrementarse significativamente. A partir de observaciones locales y comparación con tramos similares, se estima que el caudal máximo en épocas de avenida puede alcanzar los 20.00 m³/s aproximadamente, provocando procesos de socavación, inundación y colmatación del cauce.

Este comportamiento reafirma la necesidad de ejecutar acciones preventivas de limpieza y descolmatación para mantener la capacidad hidráulica del cauce y evitar daños a la infraestructura

**2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:**

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.T.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
70	10	ladrillo, bloque de cemento			-	-	1	Local Comunal
		Piedra, sillar con cal o cemento						
		Adobe o tapia						
	8	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
20	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	20
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	1	1
Carreteras	-	1	550
Servicios de agua y desagüe	-	1	200
Otros (viviendas, colegios, población)	-	1	local Comunal

#### 4.- PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0,38	Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , en una longitud de 380 m en la margen izquierda, con una altura de muro de 3.00 m y una cimentación de 1.80 de ancho y altura de 1.0 m.	

##### 3.2.- Medida No Estructural

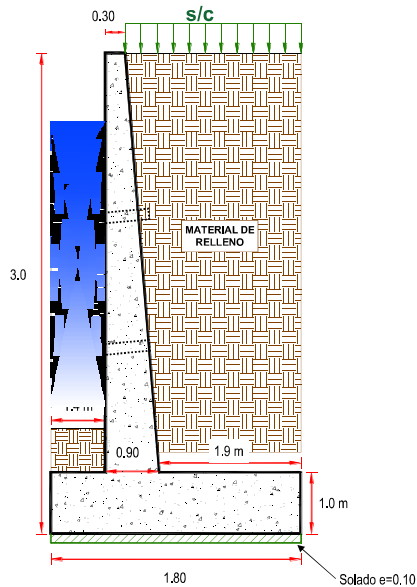
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.55	Limpieza y descolmatación del cauce en una longitud de 550m.	

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

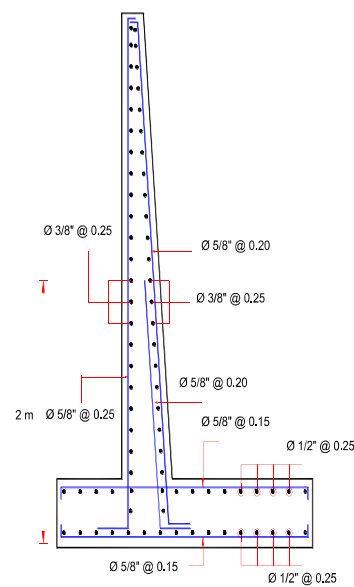
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI - Sandia, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA Tambopata-Inambari, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local, 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:

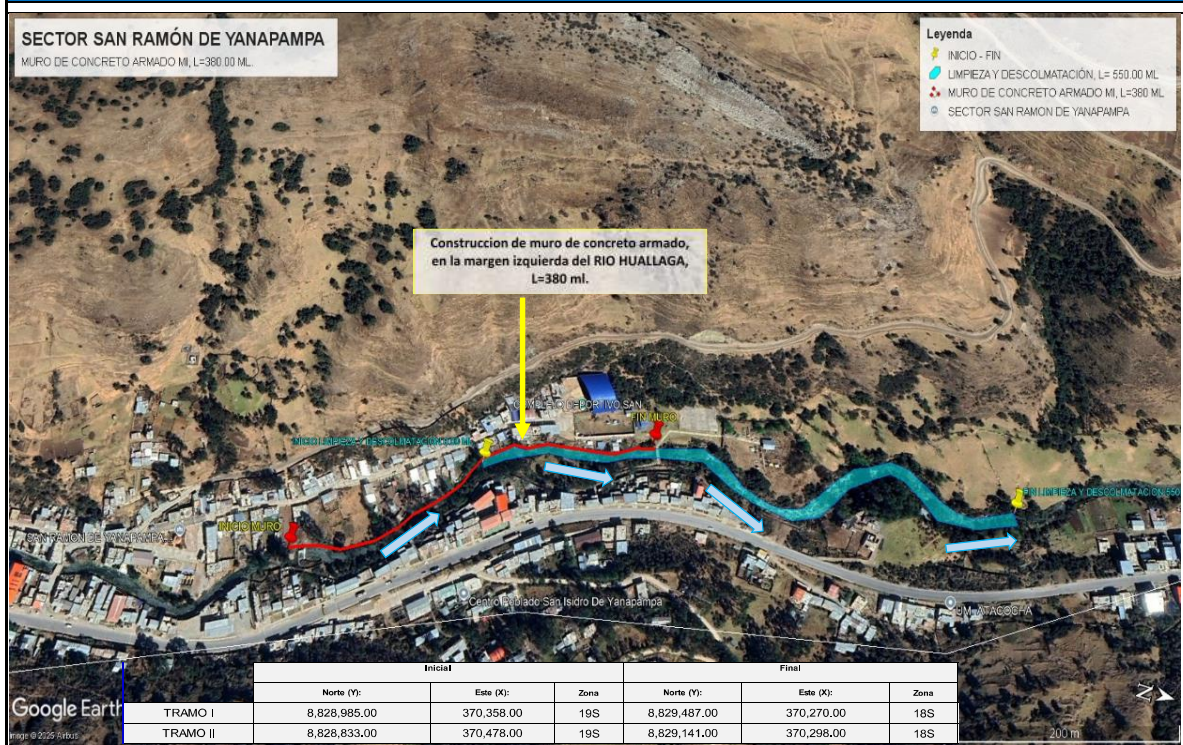
DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



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



## 6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: Vista de la margen izquierda del Rio Huallaga con un deslizamiento de tierra y rocas que ha ingresado al cauce, afectando la estabilidad de la ribera y el flujo del río.



FIGURA N°02: Panorámica del Rio Huallaga mostrando su cauce con rocas dispersas y evidencias de erosión. Se observan restos de estructuras (posiblemente defensas o cercas) dañadas por la acción del río.



FIGURA N°03: Tramo del Rio Huallaga con una socavación significativa en la margen izquierda, creando un talud vertical inestable y exponiendo el terreno, lo que indica un punto crítico de erosión y posible colapso.



**7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 550.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO (L = 380.00 m)</b>				
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>26,455.01</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.93	1,881.02	1,749.35
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.93	2,830.63	2,632.49
01.03.04	DESÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>219,962.15</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,425.00	7.33	54,425.25
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,193.20	11.39	13,590.55
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1,824.00	11.39	20,775.36
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	646.00	6.35	4,102.10
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,769.42	14.49	127,068.90
01.04	<b>CONCRETO</b>				<b>1,150,331.79</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	684.00	32.75	22,401.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	950.00	560.94	532,893.00
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,402.20	35.52	85,326.12
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	59,375.00	8.05	477,968.75
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	4,180.00	6.05	25,289.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	304.00	21.23	6,453.92
1.05	<b>JUNTAS</b>				<b>12,983.27</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	139.50	93.07	12,983.27
1.06	<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>1,427,916.77</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					142,791.68
UTILIDAD (10%CD)					142,791.68
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,713,500.12</b>
IGV (18%)					308,430.02
<b>TOTAL</b>					<b>2,021,930.14</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					71,395.84
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					28,558.34
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>2,141,884.31</b>
<b>SON: DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 31/100 SOLES</b>					

**8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 550.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO (L = 380.00 m)</b>										
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00	m2								
01.02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje								
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	2.00	km								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	5.00	km								
01.03.04	DESÍO DEL RÍO	1.00	m								
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	9.00	m3								
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	3.00	m3								
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	30.00	m2								
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	1.00	m3								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	7.00	m3								
01.04	<b>CONCRETO</b>										
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	7.00	m2								
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	45.00	m3								
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	47.00	m2								
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm <sup>2</sup>	45.00	m2								
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	14.00	Kg								
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	12.00	m								
1.05	<b>JUNTAS</b>										
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	2.00	m								
1.06	<b>FLETE TERRESTRE</b>										
01.06.01	FLETE TERRESTRE		glb								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04
		15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA							
1.02	CONTRATACION							
1.03	EJECUCION							
1.04	SUPERVISIÓN							
1.05	SEGUIMIENTO							
1.06	LIQUIDACION							

Fecha de elaboración de la ficha:

3/09/2025

**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



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard  
 Motivo: V/B

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard  
 Motivo: V/B  
 Fecha: 08/09/2025  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA EN EL SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

**Lugar:** SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

**Fecha:** 3/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 550.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO (L = 380.00 m)</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>26,455.01</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.93	1,881.02	1,749.35
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.93	2,830.63	2,632.49
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>219,962.15</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,425.00	7.33	54,425.25
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,193.20	11.39	13,590.55
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1,824.00	11.39	20,775.36
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	646.00	6.35	4,102.10
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,769.42	14.49	127,068.90
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>1,150,331.79</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	684.00	32.75	22,401.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	950.00	560.94	532,893.00
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,402.20	35.52	85,326.12
01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	59,375.00	8.05	477,968.75
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	4,180.00	6.05	25,289.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	304.00	21.23	6,453.92
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>12,983.27</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	139.50	93.07	12,983.27
<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



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 CHACRAY  
ALZA Wilber  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V/B  
Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,427,916.77</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	142,791.68
UTILIDAD (10%CD)	142,791.68
<b>SUB TOTAL</b>	<b>1,713,500.12</b>
IGV (18%)	308,430.02
<b>TOTAL</b>	<b>2,021,930.14</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	71,395.84
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	28,558.34
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>2,141,884.31</b>

**SON: DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 31/100 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 Wilber  
Manuel FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy V B

Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA EN EL SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

**Ubicación:** SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

**Fecha :** 3/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 550.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO (L = 380.00 m)</b>								
<b>1.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	<b>1.00</b>
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	<b>15.00</b>
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	<b>2.00</b>
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						0.93	<b>0.93</b>
	Limpieza y Descolmatación			0.55					
	Muro de concreto			0.38					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.93	<b>0.93</b>
	Limpieza y Descolmatación			0.55					
	Muro de concreto			0.38					
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	100.00				100.00	<b>100.00</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	550.00	15.00	0.90		7,425.00	<b>7,425.00</b>
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	380.00			3.14	1,193.20	<b>1,193.20</b>
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	380.00	4.80			1,824.00	<b>1,824.00</b>
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	380.00			1.70	646.00	<b>646.00</b>
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			8,769.42	<b>8,769.42</b>
<b>1.04</b>	<b>CONCRETO</b>								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1.00	380.00	1.80			684.00	<b>684.00</b>
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							<b>950.00</b>
	Zapata	m3	1.00	380.00	1.80	1.00		684.00	
	Pantalla	m3	1.00	380.00	0.35	2.00		266.00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							<b>2,402.20</b>
	Zapata								
	Sección transversal	m2	48,5		1.80	1.00		87.30	
	Sección longitudinal	m2	2.0	380.00		1.00		760.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	48,5		0.35	2.00		33.95	
	Cara frontal	m2	1.00	380.00		2.00		760.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	380.00		2.00		760.95	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					59,375.00	<b>59,375.00</b>
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							<b>4,180.00</b>
			1.00	380.00		3.00		1,140.00	
			2.00	380.00		4.00		3,040.00	
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	46,5	3.00				139.50	<b>139.50</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



Profesional Designado Por La AAA

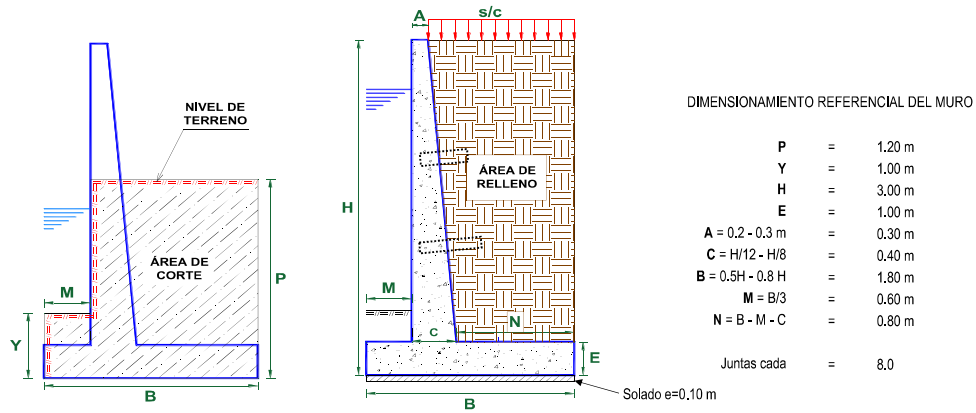
Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard  
 Motivo: V/B  
 Fecha: 08/09/2025

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



1.06	DRENAJE							
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	380	0,80			304,00	304.00
1.07	FLETE TERRESTRE							
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00				1,00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA EN EL SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
<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	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>
Partida	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
<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	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</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 CHACRAY ALZA Wilber FAU 20520711865 hard Motivo: Soy V B

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
<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	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<b>9,047.67</b>
Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
<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	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
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>432.71</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	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>590.53</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 CHACRAY  
ALZA Wilber  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy V B

Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



Partida	02.03	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km	2,830.63	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</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	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

Partida	02.04	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m	20.30	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</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 CHACAY ALZA Wilber FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy V B

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

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	7.33	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
0.46						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
6.87						

Partida	03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES				
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3	50.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.46	6.51
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.29	9.27
15.78						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.78	0.47
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 H	hm	1.0000	0.2286	139.15	31.81
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1.0000	0.2286	8.94	2.04
34.32						

Partida	03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	11.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	0.41
0.86						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03



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 CHACRAY  
ALZA Wilber  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy V B

Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50
					10.53

Partida **03.04** **REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN**

Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	11.39
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06
						4.06
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33

Partida **03.05** **RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA**

Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3	6.35
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	28.46	1.37
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
						2.38
<b>Materiales</b>						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						0.02
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30
						3.95



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 Wilber  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy V B

Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente  
por PUCAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3	14.49	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 Hm	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						<b>14.33</b>

Partida	04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	32.75	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.46	2.28
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.40	2.69
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.29	11.36
						<b>16.33</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	30.00	11.88
						<b>15.46</b>
<b>Equipos</b>						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						<b>0.96</b>

Partida	04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	560.94	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</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 Wilber  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy V B

Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.40	26.88
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.29	97.39
						<b>135.65</b>

#### Materiales

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	30.00	291.90
						<b>412.95</b>

#### Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	135.65	4.07
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78
						<b>12.34</b>

Partida **04.03** ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS

Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **35.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.29	6.49
						<b>14.57</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.18	5.14
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	7.14	0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2	kg		0.0300	7.14	0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	7.25	0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	3.72	0.33
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 CARPINTERÍ	p2		0.9000	2.97	2.67
						<b>20.51</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44



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



Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



0.44

Partida **04.04** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** **250.0000** **EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **8.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
						<b>1.63</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.29	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAC kg			1.0400	5.95	6.19
						<b>6.42</b>

Partida **04.05** **CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO**

Rendimiento **m2/DIA** **300.0000** **EQ. 300.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						<b>0.54</b>
<b>Materiales</b>						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEM <sup>A</sup> gal			0.0300	180.00	5.40
						<b>5.40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLI und			0.0003	300.00	0.09
						<b>0.11</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 SECLIN  
ALVARADO  
Carlos Oswaldo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
ALZA Wilber  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy V B

Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua





Partida	04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS				
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		21.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25
						7.80
Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20
						13.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23
						0.23
Partida	05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		93.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41
						8.40
Materiales						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPC	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 ELA	gal		0.0040	220.00	0.88
						84.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42
						0.42
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/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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



Firmado  
digitalmente  
por 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 CHACRAY  
ALZA Wilber  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy V B

Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA EN EL SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Fecha 3/09/2025

Lugar SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	2,579.0213	28.46	73,398.95
0101010004	OFICIAL	hh	3,954.5493	22.40	88,581.90
0101010005	PEON	hh	6,596.1204	20.29	133,835.28
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	6.1386	22.40	137.50
0101030000	TOPOGRAFO	hh	52.0800	29.42	1,532.19
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	16.7400	22.40	374.98
					<b>297,860.80</b>

MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1,484.3750	9.29	13,789.84
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1,345.2320	9.18	12,349.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	61,750.0000	5.95	367,412.50
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.4650	22.30	10.37
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	43.2396	7.14	308.73
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	72.0660	7.14	514.55
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	97.4358	7.25	706.41
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	211.3936	3.72	786.38
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	319.2000	12.57	4,012.34
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	598.5000	120.00	71,820.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	475.0000	90.00	42,750.00
0207030001	HORMIGON	m3	61.3560	40.00	2,454.24
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	298.3000	1.50	447.45
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	111.6000	12.25	1,367.10
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	146.4750	40.67	5,957.14
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9,518.9120	30.00	285,567.36
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	5.5800	20.00	111.60
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	24.8310	154.54	3,837.38
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	125.4000	180.00	22,572.00
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	146.4750	3.20	468.72
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	93.0022	4.65	432.46
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	216.1980	105.08	22,718.09
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	432.3960	12.71	5,495.75
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	2,161.9800	2.97	6,421.08
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.5581	60.17	33.58
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.5580	220.00	122.76
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>889,560.71</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  
de La

Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
ALBA Wilfrido  
Manuel FAU  
20520711865  
hard

Motivo: En  
señal de  
Conformidad  
de La

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865  
hard

Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	3.7200	17.36	64.58
0301000015	JALONES	día	7.4400	14.96	111.30
0301000022	ESTACION TOTAL	he	14.8800	23.48	349.38
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	37.2000	14.25	530.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,727.75
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	375.1360	36.05	13,523.65
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	8.94	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd3	hm	58.7551	399.70	23,484.41
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	10.3360	206.14	2,130.66
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	23.8640	525.13	12,531.70
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.0000	139.15	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	72.2950	729.50	52,739.20
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	234.1435	436.20	102,133.39
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	190.0000	7.44	1,413.60
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	54.7200	11.94	653.36
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	380.0000	16.95	6,441.00
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.2540	300.00	376.20
					<b>240,247.18</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>1,427,668.69</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  
de La

Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente  
por CHACAY  
ALZA Wilber  
Manuel FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy V B

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA EN EL SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

**Ubicación:** SECTOR SAN RAMÓN DE YANAPAMPA, DISTRITO YANACANCHA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

**Fecha :** 3/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	DÍAS	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)								
				MES 01				MES 02				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 550.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO (L= 380.00 m)											
01.01	OBRAS PROVISIONALES											
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und									
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	1.00	m2									
01.02	OBRAS PRELIMINARES											
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje									
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	2.00	km									
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	5.00	km									
01.03.04	DES/VO DEL RÍO	1.00	m									
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	9.00	m3									
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	3.00	m3									
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	30.00	m2									
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	1.00	m3									
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	7.00	m3									
01.04	CONCRETO											
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	7.00	m2									
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	45.00	m3									
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	47.00	m2									
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	45.00	m2									
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	14.00	Kg									
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMIROS	12.00	m									
1.05	JUNTAS											
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	2.00	m									
1.06	FLETE TERRESTRE											
01.06.01	FLETE TERRESTRE		gib									