

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL CENTRO POBLADO DE MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO

FTR-CB-PREV N° 0525-2025-ANA-AAA.H-ALA.TINGO MARIA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUENTE, SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,953,139.00	404,265.00	18L	8,953,498.00	404,231.00	18L	DERECHA	

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 caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Puente en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Puente 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 Puente 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. a geomorfologia del río Puente, 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 de Auchis, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas 40 familias segun registro SINPAD N°164370 , viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

2.4.- HIDROLOGÍA

El caudal del rio depende en gran medida de la precipitacion en la parte alta de la cuenca. La cuenca alta se distingue por presentar presipitaciones anuales entre 500 y mas de 1000mm. En la cuenca baja las precipitaciones en general son escasas, menos de 200 mm. anual, y se presenta casi siempre en los meses de verano; pueden ser muy intensas durante la presencia del Fenomeno El Niño, que en algunos casos podria alcanzar magnitudes catastroficas. El resto del año, el area se encuentra libre de precipitaciones, mientras que en las partes altas llueve durante todo el año, con las presipitaciones mayores durante los meses de enero a mayo que disminuyen hasta sus valores minimos entre julio a setiembre y vuelven a incrementarse a partir de Octubre. La distribucion temporal y espacial de las precipitaciones, unido alas condiciones de aridez imperantes en la cuenca, determina que el regimen de caudales del rio Puente sea extremadamente irregular e intermitente, con descargas maximas observadas de hasta 1600m3/s, en perido de precipitaciones (Enero a Marzo); hasta de 0.10 m3/s, en estiaje. Pues las grandes disponibilidades de agua de escorrentia de la epoca de avenidas se perdian al mar cuando aun la cuenca no estaba regulada.



Firmado digitalmente
por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/06/2025

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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
380		ladrillo, bloque de cemento	2	1.E-32718 DE MONTEVIDEO Y COLEGIO DIEGO	1	CENTRO DE SALUD MONTEVIDEO	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
	76	Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
10.00	café	2	1070	Vacunos	700	Bocatomas	-	-	-
	cacao	4		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	naranja	3		Camelidos	-	Puentes	Puente Serrano	1	-
	platano	1		Equinos	-	Carreteras	Auxiliar	1	300
	-	-		Porcinos	100	Servicios de agua y desague	-	-	-
				otros	270	Otros (viviendas, colegios, poblacion)	-	-	-

4.- PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.36	Construccion de muro de concreto armado f'c= 210 kg/cm², en una longitud de de 360.00 para la margen derecha del río Puente, con una altura de muro de 5.00 m y una cimentación de 4.00 m de ancho.	
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				



Firmado digitalmente por **MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry**
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por **TRUJILLO SALAS Wilder**
 Levi FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por **VENTURA ROSADO Miguel**
 Angel FAU 20520711865 hard
 Motivo: V.B Por Delegación de Firma
 Fecha: 26/08/2025

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

3.2.- Medida No Estructural

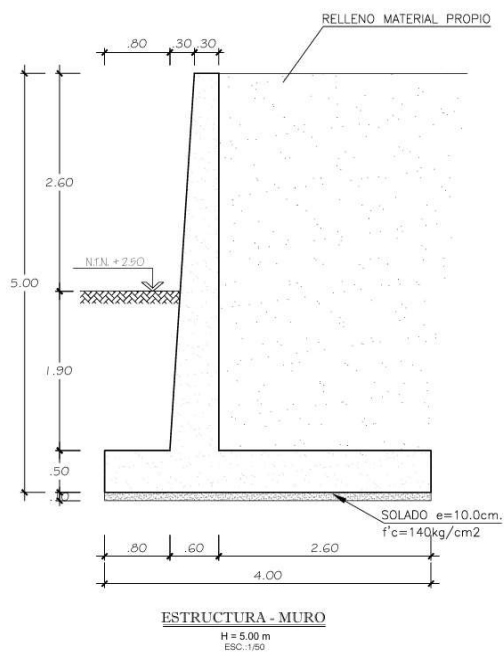
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0,36	Limpieza y descolmatación del río Puente en una longitud de 360.00 ml	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

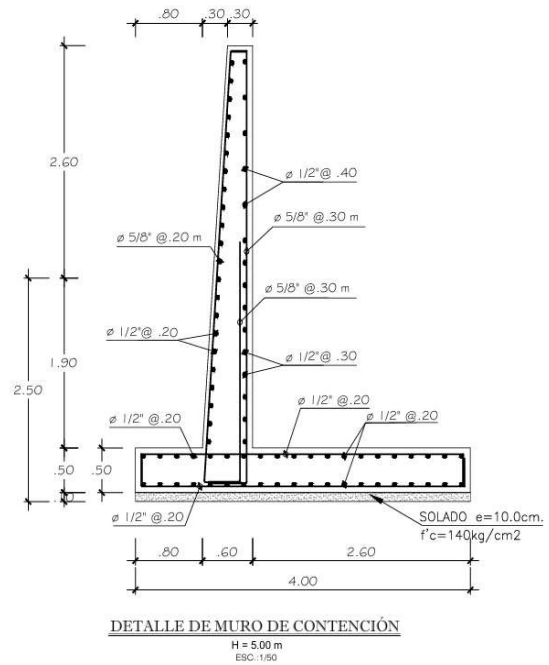
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI - Huanuco, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA Tingo Maria, debe realizar capacitaciones 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



Firmado digitalmente por **MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry**
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por **TRUJILLO SALAS Wilder**
 Levi FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por **VENTURA ROSADO Miguel**
 Angel FAU 20520711865 hard
 Motivo: V.B Por Delegación de Firma
 Fecha: 26/08/2025

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Desborde y colmatación del río Puente del Centro Poblado de Montevideo



Firmado digitalmente
por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V.B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 360.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
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	OBRAS PRELIMINARES				30,743.57
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.72	1,881.02	1,354.33
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.72	2,830.63	2,038.05
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	360.00	20.30	7,308.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				146,889.77
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,400.0	7.33	39,582.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,440.0	11.39	16,401.60
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,160.0	11.39	24,602.40
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4,455.0	6.35	28,289.25
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,623.5	14.49	38,014.52
01.04	CONCRETO				1,636,853.31
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,440.0	32.75	47,160.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,449.0	560.94	812,802.06
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3,788.7	35.52	134,576.26
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	76,055.0	8.05	612,242.75
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	3,960.0	6.05	23,958.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	288.0	21.23	6,114.24
1.05	JUNTAS				20,475.40
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	220.00	93.07	20,475.40
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,853,146.58
GASTOS GENERALES (10%CD)					185,314.66
UTILIDAD (10%CD)					185,314.66
SUB TOTAL					2,223,775.90
IGV (18%)					400,279.66
TOTAL					2,624,055.56
SUPERVISIÓN (5%CD)					92,657.33
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					37,062.93
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					2,773,775.82

ON: DOS MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO CON 82/100 SOL



Firmado digitalmente
 por MAGARIÑO
 VERAMENDI Alex Henry
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 TRUJILLO SALAS Wilder
 Levi FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado digitalmente por
 VENTURA ROSADO Miguel
 Angel FAU 20520711865 hard
 Motivo: V/B Por Delegación de
 Firma
 Fecha: 26/08/2025

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 360.00 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	10.00	km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	50.00	km												
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	8.00	m												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	40.00	m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	30.00	m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	35.00	m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	40.00	m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	25.00	m3												
01.04	CONCRETO														
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	40.00	m2												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	30.00	m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	15.00	m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	24.00	m2												
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	25.00	Kg												
01.04.05	TUBERÍA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	13.00	m												
1.05	JUNTAS														
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	15.00	m												
1.06	FLETE TERRESTRE														
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	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	SEGUIMIENTO							
1.05	LIQUIDACION							

Fecha de elaboración de la ficha: 25/08/2025

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 MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUENTE, SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO.

Lugar: SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha: 25/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 360.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
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	OBRAS PRELIMINARES				30,743.57
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.72	1,881.02	1,354.33
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.72	2,830.63	2,038.05
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	360.00	20.30	7,308.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				146,889.77
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,400.0	7.33	39,582.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,440.0	11.39	16,401.60
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,160.0	11.39	24,602.40
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4,455.0	6.35	28,289.25
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,623.5	14.49	38,014.52
01.04	CONCRETO				1,636,853.31
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,440.0	32.75	47,160.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,449.0	560.94	812,802.06
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3,788.7	35.52	134,576.26
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	76,055.0	8.05	612,242.75
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	3,960.0	6.05	23,958.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	288.0	21.23	6,114.24
1.05	JUNTAS				20,475.40
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	220.00	93.07	20,475.40
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	1,853,146.58
GASTOS GENERALES (10%CD)	185,314.66
UTILIDAD (10%CD)	185,314.66
SUB TOTAL	2,223,775.90
IGV (18%)	400,279.66
TOTAL	2,624,055.56
SUPERVISIÓN (5%CD)	92,657.33
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	37,062.93
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	2,773,775.82

SON: DOS MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO CON 82/100 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 **MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry**
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Firmado digitalmente por **TRUJILLO SALAS Wilder**
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por **CHINCHAY ALZA William**
Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy V. B

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por **VENTURA ROSADO Miguel**
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V.B Por Delegación de Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUENTE, SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO.

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD			
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
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
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57
Partida	01.02		CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN			
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
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
						28.46
Materiales						
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
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85



Firmado digitalmente por **MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry**
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por **TRUJILLO SALAS Wilder**
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



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

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por **VENTURA ROSADO Miguel**
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V B Por Delegación de Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

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

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	10,021.59	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
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
						9,047.67

Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	1,881.02	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						857.78
Materiales						
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
						432.71
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	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53



Firmado digitalmente
por **MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry**
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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/.	
Mano de Obra							
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	
						1,896.20	
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	14.25	570.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89	
						626.89	
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/.	
Mano de Obra							
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	
						2.00	
Equipos							
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	
						18.30	



Firmado digitalmente
por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

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

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



Firmado digitalmente
por **MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry**
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

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

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/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06	
						4.06	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCI	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/.	
Mano de Obra							
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	
Materiales							
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02	
						0.02	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCI	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 **MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry**
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VENTURIA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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 \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H 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
						14.33
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 \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
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
						16.33
Materiales						
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
						15.46
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96



Firmado digitalmente
por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

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

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 \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
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	
						135.65	
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	
						412.95	
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	
						12.34	
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 \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
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	
						14.57	
Materiales							
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 CARPINTERIA	p2		0.9000	2.97	2.67	
						20.51	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44	
						0.44	



Firmado digitalmente
por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

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

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 \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
						1.63
Materiales						
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
						6.42
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 \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						0.54
Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA gal			0.0300	180.00	5.40
						5.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIII und			0.0003	300.00	0.09
						0.11



Firmado digitalmente
por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilber
Levi FAU 20520711865 Hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V.B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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 \$/.	Parcial \$/.
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 \$/.	Parcial \$/.
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 ELAS 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 \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	20,000.00	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 MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUENTE, SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO.

Ubicación: SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha : 5/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 360.00 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	glb	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						0.72	0.72
	Limpieza y Descolmatación			0.36					
	Muro de concreto			0.36					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.72	0.72
	Limpieza y Descolmatación			0.36					
	Muro de concreto			0.36					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	360.00				360.00	360.00
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	360.00	30.00	0.50		5,400.00	5,400.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	360.00	4.00	0.5		1,440.00	1,440.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	360.00	6.00			2,160.00	2,160.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	360.00			12.38	4,455.00	4,455.00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			2,623.50	2,623.50
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1.00	360.00	4.00			1,440.00	1,440.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							1,449.00
	Zapata	m3	1.00	360.00	4.00	0.50		720.00	
	Pantalla	m3	1.00	360.00	0.45	4.50		729.00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							3,788.75
	Zapata								
	Sección transversal	m2	46.0		4.00	0.50		92.00	
	Sección longitudinal	m2	2.0	360.00		0.50		360.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	46.0		0.45	4.50		93.15	
	Cara frontal	m2	1.00	360.00		4.50		1,620.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	360.00		4.51		1,623.60	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					76,055.00	76,055.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							3,960.00
			1.00	360.00		3.00		1,080.00	
			2.00	360.00		4.00		2,880.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	44.0	5.00				220.00	220.00



Firmado digitalmente
por **MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry**
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

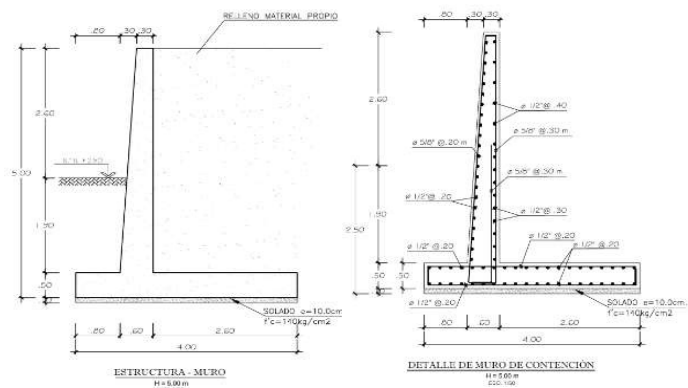
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V B Por Delegación de Firma

Fecha: 26/08/2025
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

1.06	DRENAJE								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	360	0.80				288.00	288.00
1.07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	4.50 m
Y	=	2.40 m
H	=	5.00 m
E	=	0.50 m
A = 0.2 - 0.3 m	=	0.30 m
C = H/12 - H/8	=	0.60 m
B = 0.5H - 0.8 H	=	4.00 m
M = B/5	=	0.80 m
N = B - M - C	=	2.60 m
Juntas cada	=	8.0

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 MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: V.B Por Delegación de Firma

Fecha: 26/06/2025 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUENTE, SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Ubicación: SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha : 5/06/2025

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Vezes	Nº Elem.	Long. Pieza	Dimensiones Long. Total	Peso kg/m	Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-		Ø 3/8	@ 45	21	7.900	7.465.50	0.560	4,180.68	4,180.68
2.-		Ø 5/8	@ 45	33	5.150	7.555.05	1.552	11,725.44	11,725.44
3.-		Ø 5/8	@ 45	41	5.110	9.312.95	1.552	14,453.706	14,453.71
4.-		Ø 5/8	@ 45	41	2.100	3.827.25	1.552	5,939.892	5,939.89
5.-		Ø 3/8	@ 45	21	7.900	7.479.70	0.560	4,188.634	4,188.63
6.-		Ø 5/8	@ 45	54	3.100	7.486.50	1.552	11,619.048	11,619.05
7.-		Ø 1/2	@ 45	17	7.900	6.043.50	1.020	6,164.370	6,164.37
8.-		Ø 1/2	@ 45	17	7.900	6.043.50	1.020	6,164.370	6,164.37
9.-		Ø 5/8	@ 45	54	3.100	7.486.50	1.552	11,619.048	11,619.05
T O T A L :								KG	76,055.0

Longitud de muro = 3.60 m
Metrado cada = 8.00 m
Numero de veces = 45



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Propuesta LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO
PUENTE, SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO.

Fecha 25/08/2025

Lugar SECTOR MONTEVIDEO, DISTRITO CHAGLLA, PROVINCIA PACHITEA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	3,584.6304	28.46	102,018.58
0101010004	OFICIAL	hh	5,700.5298	22.40	127,691.87
0101010005	PEON	hh	10,012.3274	20.29	203,150.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.8365	22.40	41.14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	40.3202	29.42	1,186.22
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12.9600	22.40	290.30
					434,378.23
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1,901.3750	9.29	17,663.77
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	2,121.6720	9.18	19,476.95
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	79,097.2000	5.95	470,628.34
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3600	22.30	8.03
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	68.1966	7.14	486.92
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	113.6610	7.14	811.54
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	151.5093	7.25	1,098.44
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	333.4056	3.72	1,240.27
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	302.4000	12.57	3,801.17
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	912.8700	120.00	109,544.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	724.5000	90.00	65,205.00
0207030001	HORMIGON	m3	128.6400	40.00	5,145.60
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	493.6500	1.50	740.48
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	176.0000	12.25	2,156.00
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	231.0000	40.67	9,394.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	14,672.8020	30.00	440,184.06
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.3200	20.00	86.40
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	39.1600	154.54	6,051.79
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	118.8000	180.00	21,384.00
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	231.0000	3.20	739.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	72.0000	4.65	334.80
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	340.9830	105.08	35,830.49
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	681.9660	12.71	8,667.79
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	3,409.8300	2.97	10,127.20
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4320	60.17	25.99
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.8800	220.00	193.60
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					1,248,120.65

Firmado digitalmente
por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/08/2025

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

0301000014	MIRAS	día	2.8800	17.36	50.00
0301000015	JALONES	día	5.7600	14.96	86.17
0301000022	ESTACION TOTAL	he	11.5200	23.48	270.49
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	28.8000	14.25	410.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8,945.59
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	503.2800	36.05	18,143.24
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	8.94	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	17.5774	399.70	7,025.69
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	71.2800	206.14	14,693.66
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	28.8000	525.13	15,123.74
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	59.7600	729.50	43,594.92
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	70.0474	436.20	30,554.68
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	289.8000	7.44	2,156.11
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	115.2000	11.94	1,375.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	579.6000	16.95	9,824.22
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.1880	300.00	356.40

170,647.70**Total SL. 1,853,146.58**

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

 Firmado digitalmente
por **MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry**
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ANA que ha
la ficha técnica referen

 Firmado digitalmente por
TRUJILLO SALAS Wilber
Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
VENTURA ROSADO Miguel
Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: V/B Por Delegación de
Firma
Fecha: 26/06/2025

**Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua**