

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-CB-PREV N° 0577-2026-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA TECNICA: CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA CHILLÓN RÍMAC LURÍN Fecha 3/09/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia CANTA Distrito ARAHUAY Sector PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHILLÓN Cuerpo de agua RÍO QUISQUICHACA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	316365.00	8714107.00	18L	316191.00	8714052.00	18L	IZQUIERDA	MURO DE CONCRETO ARMADO ; L= 190 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion flujo de detritos erosión fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3. Geología

La topografía agresiva que domina la cuenca alta se evidencia en la variación altimétrica de 0 a 5,000 m.s.n.m., en una distancia aproximada de 130 kilómetros. La cuenca de la sierra está constituida de altas montañas, en su mayor parte desprovistas de vegetación. Existen en las partes más altas de la cuenca - (4,000 m.s.n.m) superficies de relieve ligeramente onduladas, donde se han formado pequeñas acumulaciones de agua que han sido acondicionadas, constituyendo un sistema de represas que intervienen en pequeña magnitud en la regularización de las descargas del río. descendiendo hacia la costa el relieve se hace más suave y los materiales acarreados por el río rellenan el valle formando terrazas fluviales, que se encajonan (las más modernas entre las más antiguas) y forman desniveles que alcanzan excepcionalmente los 100 metros. Rocas compactas pre-cuaternarias forman las colinas que marginan el valle y dominan la planicie aluvial costera. En la zona húmeda la mayor parte de las rocas, sean consolidadas o detríticas dejan filtrar el agua a través de ellas y permiten su escurrimiento. En el caso de las consolidadas a través de fracturas, diaclasas y fallas y en el caso de las detríticas a través de sus espacios intergranulares. En las zonas áridas las rocas pre-cuaternarias forman el marco que soporta y contiene el material aluvial. En este sector los sedimentos aluviales cuaternarios cobran singular importancia en espesor y repartición horizontal. En el segmento de desembocadura, que comprende desde la desembocadura en el mar hasta el Km. 22 de la carretera a Canta, se ha encontrado que el diámetro medio de cantos oscila entre 0.10 y 0.14m. El segundo segmento, que se ubica entre los Kms. 30 y 50 de la carretera a Canta, contiene cantos cuyo diámetro medio oscila entre 0.14 y 0.33 m.- Por las características de los cantos rodados se puede deducir que en esta zona existe, tanto los materiales transportados como los aportes locales. El tercer segmento, comprendido entre los Kms. 56 y 73 de la carretera a Canta, se caracteriza, según los muestreos, por contener cantos con diámetros medios, comprendidos entre 0.20 y 0.30 m., encontrándose cantos hasta de 1.80m. de diámetro, que representan el 1 % de la masa total muestreada. Cabe anotar que los cantos pertenecientes a aportes locales son más numerosos que en los 2 segmentos anteriores. Los materiales arenosos del río Chillón corresponden predominantemente a la fracción de arena media (1. 0 - 0.5 mm) a arena fina (0. 5 -0.2mm) y en algunos casos extremos, a arena muy fina (0. 2 - 0.02 mm). En general, el diámetro medio de las arenas del lecho del río Chillón oscilan entre 0.14 y 0.78 mm.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	X
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.4. Hidrología

El río Quisquichaca nace sobre los 4,800 m en los nevados de la Cordillera de La Viuda y recorre una longitud total de aproximadamente 120 Km hasta su desembocadura . Un gran número de pequeñas y medianas fuentes de agua se conectan con el colector principal en el primer tramo del río Chillón. Se citan entre las más importantes las lagunas de Tuctococha y Cauchín. Su recorrido en dirección sudoeste empieza desde la localidad de Pariacancha en cuyo trayecto hasta Sta. Rosa de Quives (más de 50 Km) recibe el aporte de numerosas quebradas y pequeños cursos, citándose entre los más conocidos las quebradas de H u ancho, Huarimayo, Yanahuana y Taracón por la margen derecha y quebrada de Quisquichoca por la margen izquierda. El encajonamiento en forma de V del curso principal es consecuencia de la erosión fluvial principal por la gran velocidad de escurrimiento de las aguas, debido a la pronunciada pendiente, (7.5%) que caracteriza esta parte del curso del río. Aguas abajo de Santa Rosa de Quives se observa una leve ampliación de cauce, con presencia de pequeñas terrazas y deposición de materiales gruesos semiangulosos. A partir de Puente Trapiche el valle empieza a ensancharse en forma notable y la pendiente se suaviza alcanzando un valor medio de 2.5%, permitiendo la deposición de materiales gruesos y finos que aumentan el relleno aluvial que se extiende hasta el mar. Finalmente, conviene señalar que sobre los 2,300 Km2. de superficie de la cuenca, se extienden 1,268 Km. de red de drenaje natural, que vienen a ser unos 0.55 Km/Km2 de drenes.



Firmado digitalmente por TESÉN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA Crysthian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2026/09/03 14:04:48-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones Educativas	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
-	-	ladrillo, bloque de cemento					-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	-	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
1.00	Cebolla China	1		-	-	Bocatomas		-	-
	Maíz	-		-	-	Canales	-	-	-
	-	-		-	-	Puentes	Masquín	1	45 m
	-	-		-	-	Vías	-	-	-
	-	-		-	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		-	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.19	Construcción de 190.00 m de muro de contención de concreto armado FC 210kg/cm2 en la margen izquierda del río Quisquichaca.	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATAción	km	0.00		De acuerdo a lo coordinado con el profesional del ALA CHIRILU, con el alcalde de ARAHUAY, el nombre del puente se llama MASQUÍN, y no MASQUI.

3.2.1 Acciones Complementarias

Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.



Firmado digitalmente por
TESÉN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Cristhian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/09/03
14:04:48-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

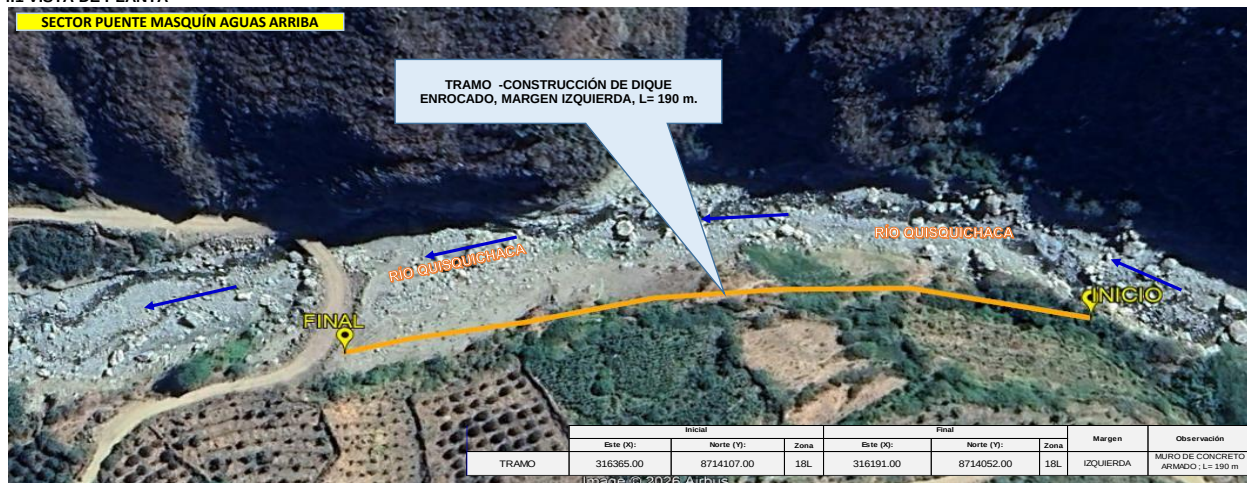


Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

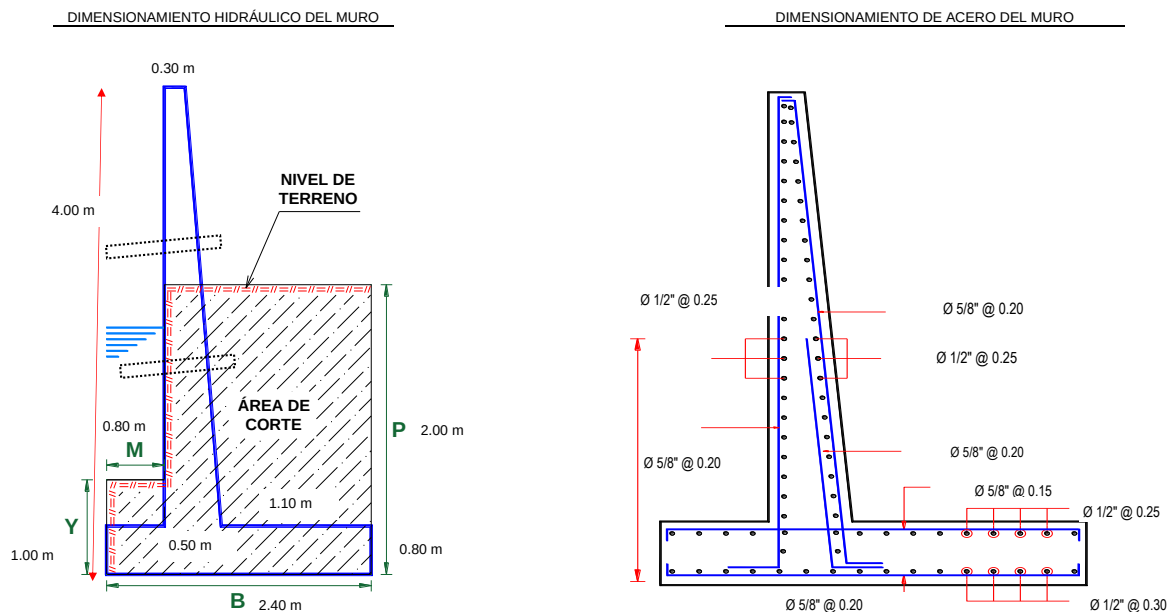
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1 VISTA DE PLANTA



4.2 VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente por
TESÉN VELÁSQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/09/03
14:04:48-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN 01: SE OBSERVA LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, QUE SE ENCUENTRA SIN PROTECCIÓN PARA LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS



IMAGEN 02: SE OBSERVA EL PUENTE MASQUÍN, EN MAL ESTADO, DEBIDO A LA CRECIDA DEL RÍO QUISQUICHACA.



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 190.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES				17,121.30
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.19	1,904.02	361.76
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.19	2,908.61	552.64
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				29,669.26
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	0.00	7.59	0.00
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	0.00	54.36	0.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,045.00	9.23	9,645.35
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	950.00	11.82	11,229.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	729.60	6.41	4,676.74
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	346.94	11.87	4,118.18
01.04	CONCRETO				650,599.16
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	456.00	31.57	14,395.92
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	608.00	526.97	320,397.76
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,448.39	35.55	51,490.26
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm ²	Kg	34,148.00	7.59	259,183.32
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1,558.00	1.21	1,885.18
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	152.00	21.36	3,246.72
1.05	JUNTAS				8,242.78
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	91.00	90.58	8,242.78
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	723,847.95
GASTOS GENERALES (10%CD)	72,384.79
UTILIDAD (10%CD)	72,384.79
SUB TOTAL	868,617.54
IGV (18%)	156,351.16
TOTAL	1,024,968.69
SUPERVISIÓN (5%CD)	36,192.40
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	14,476.96
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	1,095,638.05

SON: UN MILLÓN NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO CON 05/100 SOLES



Firmado digitalmente por
JOSE VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Cristhian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:04:48-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 190.00 m)										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
01.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00								
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.00								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	-								
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	-								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	3.00								
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00								
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00								
01.04	CONCRETO										
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	M2	3.00								
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	6.00								
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.00								
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	10.00								
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	6.00								
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	7.00								
1.05	JUNTAS										
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00								
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 3/09/2026

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA


 Firmado
digitalmente por
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

 Firmado
digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:04:48-0500

 Administrador de La
Administración Local Del Agua

 Firmado
digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
Por La AAA

 Firmado digitalmente
por AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

 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 QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha: 3/09/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 190.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES				17,121.30
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.19	1,904.02	361.76
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.19	2,908.61	552.64
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				29,669.26
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	0.00	7.59	0.00
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	0.00	54.36	0.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,045.00	9.23	9,645.35
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	950.00	11.82	11,229.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	729.60	6.41	4,676.74
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	346.94	11.87	4,118.18
01.04	CONCRETO				650,599.16
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	456.00	31.57	14,395.92
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	608.00	526.97	320,397.76
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,448.39	35.55	51,490.26
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm ²	Kg	34,148.00	7.59	259,183.32
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1,558.00	1.21	1,885.18
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	152.00	21.36	3,246.72
1.05	JUNTAS				8,242.78
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	91.00	90.58	8,242.78
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	723,847.95
GASTOS GENERALES (10%CD)	72,384.79
UTILIDAD (10%CD)	72,384.79
SUB TOTAL	868,617.54
IGV (18%)	156,351.16
TOTAL	1,024,968.69
SUPERVISIÓN (5%CD)	36,192.40
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	14,476.96
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	1,095,638.05

SON: UN MILLÓN NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO CON 05/100 SOLES

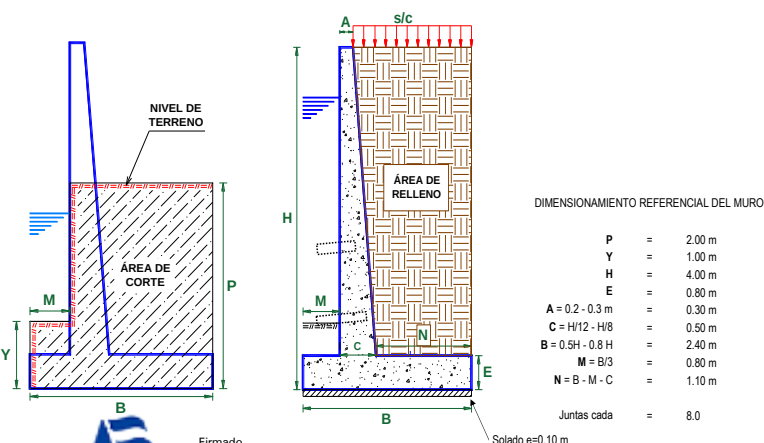
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA
Fecha: 3/09/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 190.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						0.19	0.19
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.00					
	Muro de concreto		1.00	190.00					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.19	0.19
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.00					
	Muro de concreto		1.00	190.00					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	-	-	-	-	-	-	-
01.03.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	1.00	0.00	0.30	2.00		-	-
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	190.00			5.50	1,045.00	1,045.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	190.00	5.00			950.00	950.00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	190.00			3.84	729.60	729.60
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			346.94	346.94
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	M2	1.00	190.00	2.40			456.00	456.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							608.00
	Zapata	m3	1.00	190.00	2.40	0.80		364.80	
	Pantalla	m3	1.00	190.00	0.40	3.20		243.20	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							1,448.39
	Zapata								
	Sección transversal	m2	24.8		2.40	0.80		47.52	
	Sección longitudinal	m2	1.0	190.00		0.80		152.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	24.8		0.40	3.20		31.68	
	Cara frontal	m2	1.00	190.00		3.20		608.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	190.00		3.21		609.19	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.00					34,148.00	34,148.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							1,558.00
			1.00	190.00		4.00		760.00	
			1.00	190.00		4.20		798.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	22.8	4.00				91.00	91.00
1.06	DRENAJE								
1.06.01	TUBERÍA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	190	0.80				152.00	152.00
1.07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



Firmado digitalmente por
TESSEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

NOTA: LOS METRADOS



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:04:48-0500

REFERENCIALES DEL MUR DE CONCRETO ARMADO, DE ACUERDO AL ANTEPROYECTO ESTRUCTURAL



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

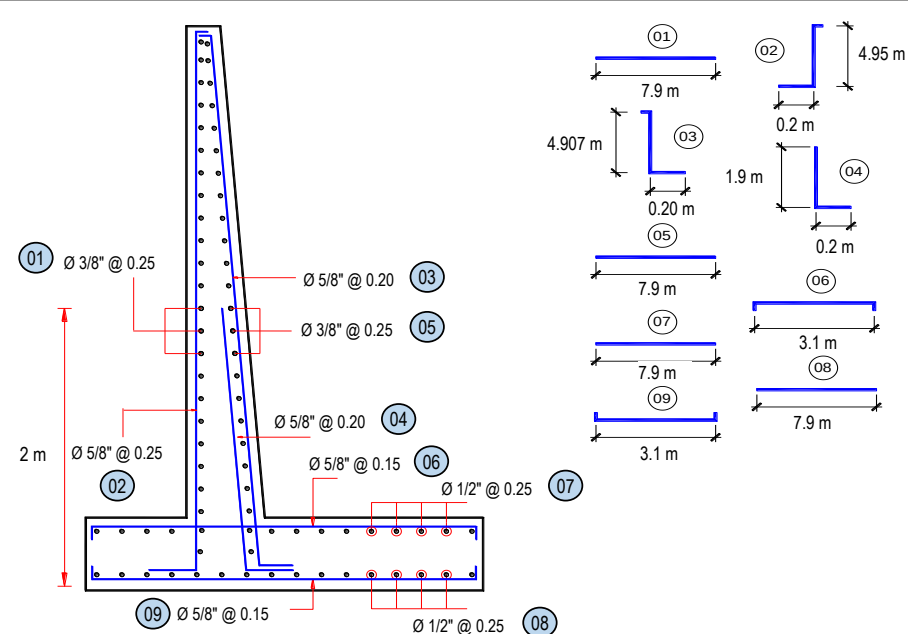


Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA
Lugar: SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA
Fecha : 3/09/2026

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Dimensiones			Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
					Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
 Longitud de muro = 190 m Metrado cada = 8.00 m Numero de veces = 24									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	24	17	7.900	3,189.63	0.560	1,786.19	1,786.19
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	24	33	4.150	3,213.14	1.552	4,986.79	4,986.79
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	24	41	4.106	3,949.69	1.552	6129.924	6,129.92
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	24	41	2.100	2,019.94	1.552	3134.943	3,134.94
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	24	17	7.900	3,194.31	0.560	1788.814	1,788.81
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	24	54	3.100	3,951.21	1.552	6132.275	6,132.28
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	24	11	7.900	1,988.83	1.020	2028.602	2,028.60
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	24	11	7.900	1,988.83	1.020	2028.602	2,028.60
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	24	54	3.100	3,951.21	1.552	6132.275	6,132.28
TOTAL :								KG	34,148.0



Firmado digitalmente por
 TESEN VELASQUEZ
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 PAIVA OLAYA
 Crysthian Ray FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2026/09/03
 14:04:48-0500



Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado digitalmente
 por AQUINO GONZALES
 Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



Análisis de precios unitarios

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha: 3/09/2026

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						560.16	
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,204.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						16.80	
Partida	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22	
						28.87	
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						65.86	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87	
						0.87	
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	VJE/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		8,103.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
						985.92	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
						7,117.53	



Firmado digitalmente por
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Cristhian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:04:48-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711865 hard
Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						873.34	
	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06	
						422.88	
	Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44	
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						607.80	
Partida	02.03	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
	Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04	
						307.54	
	Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						669.55	
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12	
						7.13	



Firmado digitalmente por
TESSEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2025/09/03
14:04:48-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANchez
Mario
Cesar
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	03.02 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES						
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3		54.36	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.94	6.62	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.54	9.39	
						16.01	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.01	0.48	
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1.0000	0.2286	5.27	1.20	
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.2286	160.40	36.67	
						38.35	
Partida	03.03 EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO						
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		9.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.54	0.41	
						0.86	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0200	417.13	8.34	
						8.37	
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		11.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11	
						4.11	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	37.95	7.59	
						7.71	
Partida	03.05 RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA						
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	28.94	1.39	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.68	0.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.54	0.66	
						2.41	
	Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02	
						0.02	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.41	0.07	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	37.95	0.61	
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30	
						3.98	



Partida	03.06		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
							0.16
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
							11.71
Partida	04.01		SOLADO e=4"				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		31.57	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	28.94	2.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.5000	0.1200	22.68	2.72
0101010005	PEON		hh	7.0000	0.5600	20.54	11.50
							16.54
	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	26.55	10.51
							14.09
	Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO		hm	1.0000	0.0800	11.81	0.94
							0.94
Partida	04.02		CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		526.97	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL		hh	3.0000	1.2000	22.68	27.22
0101010005	PEON		hh	12.0000	4.8000	20.54	98.59
							137.39
	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	26.55	258.33
							379.38
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	137.39	4.12
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"		hm	0.5000	0.2000	6.82	1.36
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)		hm	1.0000	0.4000	11.81	4.72
							10.20



Firmado digitalmente por
TESÉN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Cristhian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:04:48-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711865 hard
Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Partida	04.03 ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS						
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		35.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.94	0.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.54	6.57	
						14.76	
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	8.50	4.76	
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	6.59	0.12	
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	6.59	0.20	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	6.59	0.26	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	6.71	0.59	
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46	
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29	
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		0.9000	2.97	2.67	
						20.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.76	0.44	
						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		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.94	0.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73	
						1.66	
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	8.60	0.22	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.49	5.71	
						5.93	
Partida	04.05 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO						
Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		1.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.54	0.55	
						0.55	
	Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	18.41	0.55	
						0.55	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.55	0.02	
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09	
						0.11	
Partida	04.06 TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS						
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		21.36	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.94	4.63	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.54	3.29	
						7.92	
	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	7.92	0.24	
						0.24	



Firmado digitalmente por
TESSEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2025/09/03
14:04:48-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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

Partida	05.01		JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		90.58	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.1333	22.68	3.02
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.2667	20.54	5.48
							8.50
	Materiales						
0210040008	TECKNOPORT e=1"		m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"		m		1.0500	38.19	40.10
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED		gal		0.1780	154.54	27.51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"		m		1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO		gal		0.0040	220.00	0.88
							81.65
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	8.50	0.43
							0.43
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


 Firmado digitalmente por
 TESEN VELASQUEZ
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por
 PAIVA OLAYA
 Crysthian Ray FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/09/03
 14:04:48-0500

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
 FLORES
 SANCHEZ
 Mario
 Cesar
 FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Representante Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES
 Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 3/09/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,492.4093	28.94	43,190.33
0101010004	OFICIAL	hh	2,392.0047	22.68	54,250.67
0101010005	PEON	hh	4,087.3252	20.54	83,953.66
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.2429	22.68	5.51
0101030000	TOPOGRAFO	hh	10.6400	30.08	320.05
0101030003003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	3.4198	22.68	77.56
					181,797.78
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	qib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	853.7000	8.60	7,341.82
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	811.0984	8.50	6,894.34
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	35,513.9200	5.49	194,971.42
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.0950	27.47	2.61
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	26.0710	6.59	171.81
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	43.4517	6.59	286.35
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	60.2372	6.59	396.96
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	127.4583	6.71	855.25
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	159.6000	12.57	2,006.17
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	383.0400	120.00	45,964.80
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	304.0000	90.00	27,360.00
0207030001	HORMIGON	m3	41.0640	40.00	1,642.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	194.2560	1.50	291.38
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	72.8000	12.25	891.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	95.5500	38.19	3,649.05
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6,098.3000	26.55	161,909.87
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.1400	20.00	22.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	16.1980	154.54	2,503.24
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	46.7400	18.41	860.48
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	95.5500	3.20	305.76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	19.0022	4.65	88.36
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	130.3551	105.08	13,697.71
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	260.7102	12.71	3,313.63
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	1,303.5510	2.97	3,871.55
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1140	60.17	6.86
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.3640	220.00	80.08
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					496,503.23
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	0.7600	17.36	13.19
0301000015	JALONES	día	1.5200	14.96	22.74
0301000022	ESTACION TOTAL	he	3.0400	24.53	74.57
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	7.6000	15.29	116.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,551.31
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	201.6736	37.95	7,653.51
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	5.27	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	2.3245	320.60	745.23
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	11.6736	206.14	2,406.40
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	20.9000	417.13	8,718.02
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.0000	160.40	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.0000	757.76	0.00
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	9.2633	358.17	3,317.84
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	121.6000	6.82	829.31
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	36.4800	11.81	430.83
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	243.2000	11.81	2,872.19
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.4674	300.00	140.22
					45,067.46
Total				S/.	723,368.47



Firmado digitalmente por
TESSEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:04:48-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
FAU
20520711865 hard
Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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 QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 3/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 190.00 m)										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	■							
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	■							
01.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	■				■			
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.00	■							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00		■		■				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	-								
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	-								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3.00	■	■						
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	3.00		■	■					
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00		■	■					
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00			■					
01.04	CONCRETO										
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	M2	3.00			■	■				
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	6.00			■	■				
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.00		■	■					
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	10.00			■	■	■	■		
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	6.00				■	■	■		
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	7.00	■	■			■			
1.05	JUNTAS										
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00								
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	gib		■				■			



Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 3/09/2026

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



Firmado digitalmente por
TESEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:04:48-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUIÑO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua