



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CARUYA - RIO BLANCO, DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-CB-PREV N° 0191-2026-ANA-AAA-CF-ALA-CHRL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RIO BLANCO, SECTOR CARUYA, DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA CHILLON RIMAC LURIN Fecha 21/07/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia HUAROCHIRI Distrito CHICLA Sector CARUYA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA RIMAC Cuerpo de agua RIO BLANCO

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

TRAMO	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	363501	8700979	18L	363335	8701491	18L	EJE DEL RIO	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN 555 m.
TRAMO 2	363474	8701266	18L	363336	8701493	18L	DERECHA	MURO DE CONCRETO ARMADO 270 m.
TRAMO 3	363276	8701569	18L	363152	8701764	18L	EJE DEL RIO	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN 235 m.
TRAMO 4	363194	8701712	18L	363159	8701762	18L	DERECHA	MURO DE CONCRETO ARMADO 64 m.
TRAMO 5	363106	8702002	18L	362983	8702296	18L	EJE DEL RIO	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN 355 m.

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundación x flujo de detritos x erosión fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.3. Geología

En el sector Curuya – Río Blanco, en la cuenca alta del río Rímac, predominan rocas metamórficas antiguas como esquistos, gneises y filitas, que pertenecen al basamento andino y se encuentran intensamente fracturadas y foliadas, lo que favorece la inestabilidad de las laderas. Sobre estas rocas afloran secuencias sedimentarias y volcano-sedimentarias mesozoicas, compuestas por calizas, areniscas, lutitas y niveles volcánicos intermedios, que presentan meteorización moderada a alta y comportamientos geotécnicos variables. También se observan rocas ígneas intrusivas del Batolito de la Costa, como granodioritas, dioritas y tonalitas, que forman laderas escarpadas y son propensas a caídas de rocas. En el fondo del valle y las quebradas activas se encuentran depósitos cuaternarios de origen fluvial, coluvial y de flujos de detritos, compuestos por gravas, arenas y bloques grandes, altamente susceptibles a movilizarse durante lluvias intensas. Las estructuras geológicas, como fallas y fracturas orientadas principalmente NE-SO y N-S, influyen en la estabilidad de los taludes y la ocurrencia de procesos de remoción en masa. Las rocas metamórficas fracturadas, las lutitas y areniscas meteorizadas, así como los depósitos cuaternarios sueltos, incrementan el riesgo de deslizamientos, caídas de rocas y flujos de detritos durante precipitaciones significativas, lo que genera una alta susceptibilidad geológica en el área evaluada.

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

Gravoso(2 mm – 75 mm), Arenoso(0.06–2 mm) , limoso (0.002–0.06 mm) ,Arcilloso(< 0.002 mm) y bloques (>75 mm)



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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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



2.4.- HIDROLOGÍA

El sector Curuya – Río Blanco, ubicado en la cuenca alta del río Rímac, presenta un régimen hidrológico de montaña con fuertes pendientes, alta energía y respuesta rápida a la precipitación, típica de sistemas pluviales-nival. Las precipitaciones en la cuenca del Rímac muestran un rango de máximos de precipitación en 24 horas entre aproximadamente 47.7 mm y 76.4 mm en eventos de retorno analizados, y un promedio anual que en zonas altas puede oscilar entre 500 y 800 mm, con mayor intensidad entre diciembre y marzo (temporada de lluvias). Esta dinámica genera incrementos súbitos de caudal en quebradas como Río Blanco y Caranmayo, así como en los tributarios de alta pendiente, que se manifiestan en picos de escorrentía y transportes de sedimentos. A nivel de la cuenca principal, registros históricos muestran descargas máximas en 24 h de hasta 385 m³/s en estaciones como Chosica durante eventos extremos, reflejando la alta variabilidad del caudal ante lluvias intensas. En la estación seca, los caudales disminuyen considerablemente y el flujo base queda sostenido por aportes subterráneos y manantiales de alta montaña, pero la red de drenaje de alta densidad favorece aún la formación de flujos de detritos (huaycos) y erosión lateral durante las tormentas, incrementando la susceptibilidad a desbordes, socavación y remoción en masa en los taludes del cauce.

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
195	39	ladrillo, adobe y cemento	1	I.E. N°20658 – “Arturo Morales Salazar”	-	-	1	Piscigranja
							1	Estructura de captación para piscigranja
							1	Captación de agua potable
							1	Parque boulevard

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

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)
2.50	Papas	1.2
	Ollucos	
	Alfalfa	1.3
	Pastos	

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

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	7	72
Carreteras	-	1	640
Servicios de agua y desagüe	-	1	150.00
Redes Eléctricas	-	1	250.00
Red Ferroviaria		1	

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.334	Se plantea la ejecución de 0.334 km de muro de concreto armado de resistencia $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$, como medida estructural de protección ribereña orientada al control de la erosión lateral, la estabilización de márgenes y la reducción de la vulnerabilidad de las áreas adyacentes frente a procesos de socavación y desborde. De acuerdo con la base de intervención, la longitud proyectada se distribuye en los siguientes tramos: Tramo 2 : 270 m (margen derecha), Tramo 4 : 64 m (margen derecha). Alcanzando una longitud total de 334 metros lineales.	La sección tipo considerada corresponde a un muro de concreto armado de altura uniforme, diseñado para brindar estabilidad y protección hidráulica a la ribera intervenida.

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.145	Se plantea la ejecución de trabajos de limpieza y descolmatación en el eje del río, con la finalidad de restituir la sección hidráulica, mejorar la capacidad de conducción del cauce y reducir los riesgos de desborde durante eventos de avenida. De acuerdo con la base de coordenadas y longitudes de referencia, se intervendrán 555.00 m Tramo 1, 235.00 m en el Tramo 3 y 355.00 m en el Tramo 5, alcanzando un total de 1,145.00 m lineales.	El material excedente deberá ser retirado y dispuesto en un botadero autorizado, conforme a la normativa ambiental vigente.



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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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

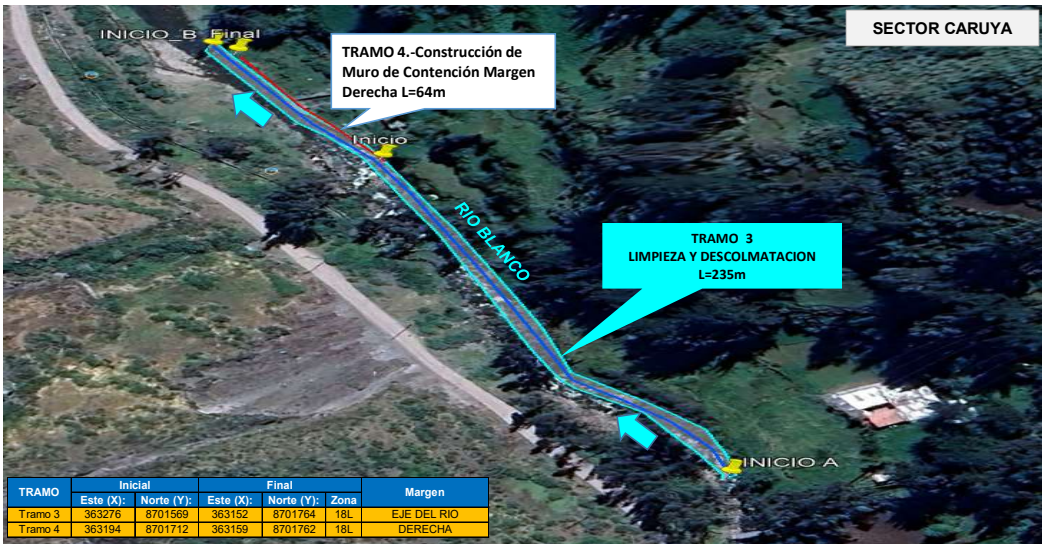
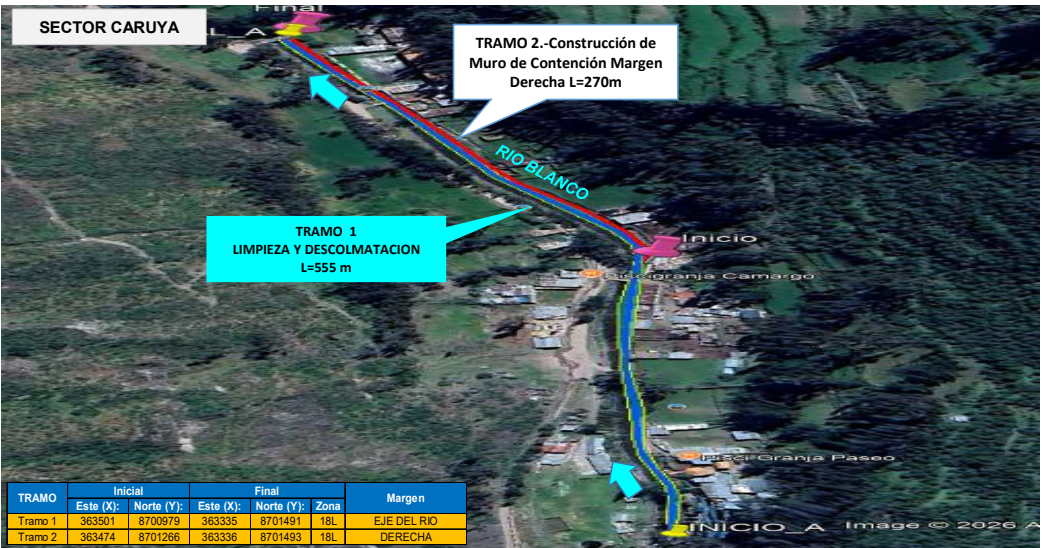


3.2.1 Acciones Complementarias

La Municipalidad Distrital, en coordinación con el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y las autoridades locales del sector Caruya – Río Blanco, deberá desarrollar acciones de sensibilización y fortalecimiento de capacidades dirigidas a la población, orientadas a la implementación y uso adecuado de los Sistemas de Alerta Temprana Comunitaria (SATC), la identificación y difusión de mapas de evacuación, la señalización de zonas seguras y la correcta gestión de la ayuda humanitaria ante eventos hidrometeorológicos extremos. Asimismo, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), a través de la Administración Local de Agua (ALA) correspondiente, deberá ejecutar programas de capacitación sobre la importancia de la delimitación y respeto de las fajas marginales del río Caruya y del río Blanco, articuladas a la aprobación y aplicación de una ordenanza municipal local. Estas acciones deberán complementarse con talleres participativos de sensibilización en gestión del riesgo de desastres, a fin de fortalecer la preparación, respuesta y resiliencia de la población asentada en zonas expuestas frente a fenómenos naturales adversos como inundaciones, desbordes y procesos de erosión fluvial.

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1 VISTA DE PLANTA



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: 2026/07/21
14:41:54-0500

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



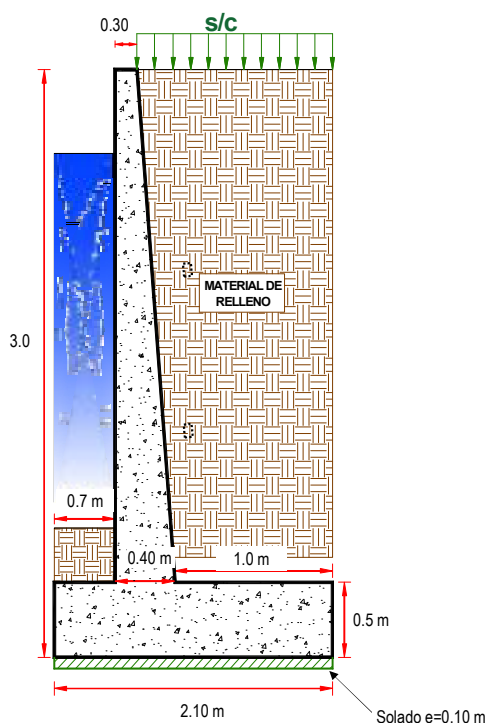
Firmado
digitalment
e por
AQUINO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

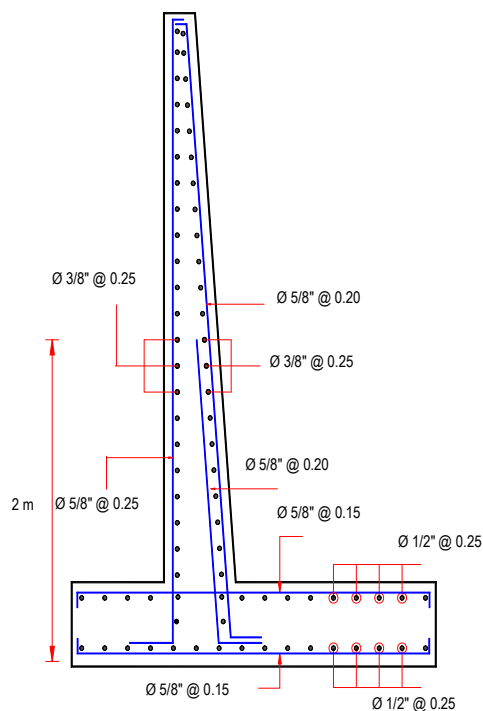


4.2 VISTA DE PERFIL

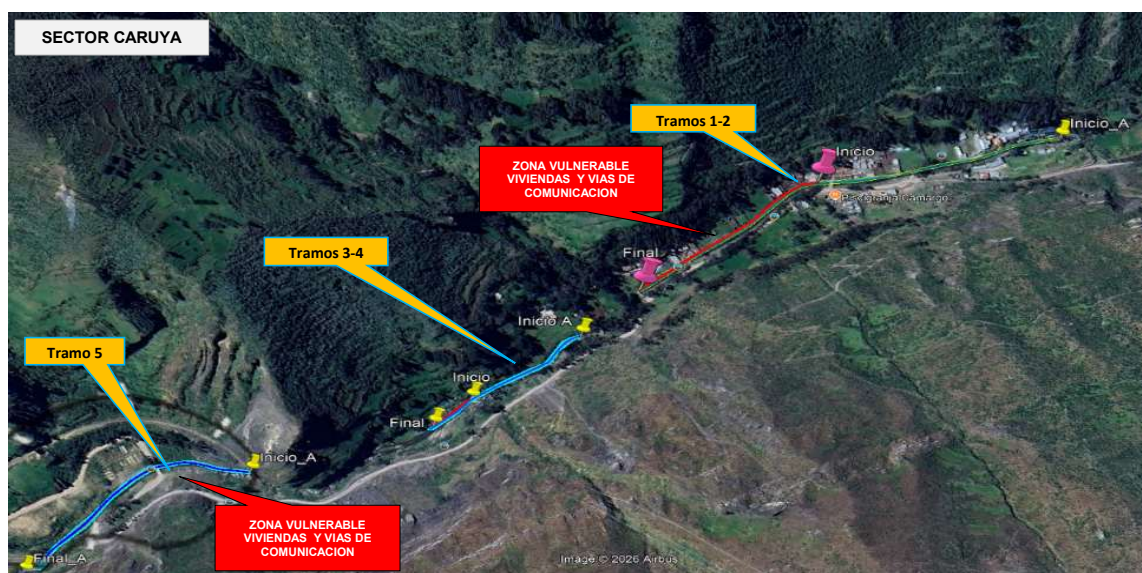
DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN 01: SE OBSERVA VIVIENDAS ,PUENTE VEHICULAR VULNERABLES ANTE MAXIMAS AVENIDAS.



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: 2026/07/21
14:41:54-0500

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
digitalment
o por
AQUINO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



IMAGEN 02: SE OBSERVA MARGENES CON EROSION FLUVIAL Y LA PRESENCIA DE UN COLEGIO EN SITUACION DE RIEGO POR INUNDACION.



IMAGEN 03: SE OBSERVA PUENTE VEHICULAR, PASE AEREO (CANAL), EN SITUACION DE RIEGO POR INUNDACION.



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: 2026/07/21
14:41:54-0500

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

7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(L= 1145.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 334 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				27,530.78
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.48	1,904.02	2,816.05
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.48	2,908.61	4,301.83
01.02.04	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				107,814.41
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,748.0	7.59	20,857.32
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,827.0	9.23	16,863.03
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1,369.4	11.82	16,186.31
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	876.8	6.41	5,619.97
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,068.1	11.87	48,287.79
01.04	CONCRETO				826,378.54
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	70.1	31.57	2,214.32
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	643.0	526.97	338,815.36
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,087.0	35.55	74,191.48
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	52,993.0	7.59	402,216.87
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,672.0	1.21	3,233.12
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	267.2	21.36	5,707.39
1.05	JUNTAS				11,073.41
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	122.25	90.58	11,073.41
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					991,012.58
GASTOS GENERALES (10%CD)					99,101.26
UTILIDAD (10%CD)					99,101.26
SUB TOTAL					1,189,215.09
IGV (18%)					214,058.72
TOTAL					1,403,273.81
SUPERVISIÓN (5%CD)					49,550.63
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					19,820.25
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,492,644.69

SON: UN MILLÓN CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO CON 69/100 SOLES

Firmado
digitalmente
por TESEN
VELASQUEZ
Jorge Luis
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialFirmado
digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Fecha: 2026/07/21
14:41:54-0500Administrador de La
Administración Local Del AguaFirmado
digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional Designado
Por La AAAFirmado
digitalment
e por
AQUINO
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 DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	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(L= 1145.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 334 m)													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2												
01.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje												
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.03.04	DESÍO DE CAUCE DE RIO	m												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
01.04	CONCRETO													
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2												
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg												
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m												
1.05	JUNTAS													
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m												
1.06	FLETE TERRESTRE													
01.06.01	FLETE TERRESTRE	g/lb												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04	
		15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA								
1.02	CONTRATACIÓN								
1.03	EJECUCIÓN								
1.04	SEGUIMIENTO								
1.05	LIQUIDACIÓN								

Fecha de elaboración de la ficha:

21/07/2026

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 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: 2026/07/21
14:41:54-0500

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
digitalment
o por
AQUINO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RÍO BLANCO, SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha: 21/07/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(L= 1145.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 334 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				27,530.78
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.48	1,904.02	2,816.05
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.48	2,908.61	4,301.83
01.02.04	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				107,814.41
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,748.0	7.59	20,857.32
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,827.0	9.23	16,863.03
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1,369.4	11.82	16,186.31
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	876.8	6.41	5,619.97
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,068.1	11.87	48,287.79
01.04	CONCRETO				826,378.54
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	70.1	31.57	2,214.32
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	643.0	526.97	338,815.36
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,087.0	35.55	74,191.48
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	52,993.0	7.59	402,216.87
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,672.0	1.21	3,233.12
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	267.2	21.36	5,707.39
1.05	JUNTAS				11,073.41
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	122.25	90.58	11,073.41
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					991,012.58
GASTOS GENERALES (10%CD)					99,101.26
UTILIDAD (10%CD)					99,101.26
SUB TOTAL					1,189,215.09
IGV (18%)					214,058.72
TOTAL					1,403,273.81
SUPERVISIÓN (5%CD)					49,550.63
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					19,820.25
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,492,644.69

SON: UN MILLÓN CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO CON 69/100 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 TESEN
VELASQUEZ
Jorge Luis
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°



Firmado
digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Fecha: 2026/07/21
14:41:54-0500



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



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

Análisis de costos unitarioa referencial

Presupuesto PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RÍO BLANCO, SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA

Partida	01.01.01 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 \$/.	Parcial \$/.
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	01.01.02 CASETA DE GUARDIANA 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 \$/.	Parcial \$/.
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



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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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

Partida	01.02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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
Partida	01.02.02		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 \$/.	Parcial \$/.
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



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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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

Partida	01.02.03		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 \$/.	Parcial \$/.
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	01.02.04		DESVIO DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						2.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						19.00

Partida	01.03.01		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 \$/.	Parcial \$/.
	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 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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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

Partida	01.03.02		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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	01.03.03		PERFILADO Y REFINE				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		11.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	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	



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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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

Partida	01.03.04 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 \$/.	Parcial \$/.
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	01.03.05 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 \$/.	Parcial \$/.
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	01.04.01 CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		31.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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



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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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

Partida	01.04.02		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

Partida	01.04.03		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO			
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



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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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

Partida	01.04.04		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	01.04.05		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	01.04.06		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 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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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

Partida	01.05.01		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	01.06.01		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	
Fecha : #####							



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: 2026/07/21 14:41:54-0500

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RÍO BLANCO, SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 20/07/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(L= 1145,00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 334 m)								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						1.48	1.48
	Limpieza y Descolmatación			1.145					
	Muro de concreto			0.334					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.48	1.48
	Limpieza y Descolmatación			1.145					
	Muro de concreto			0.334					
01.02.04	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	1.00	200.00				200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,145.00	4.00	0.60		2,748.00	2,748.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	334.00			5.47	1,826.98	1,826.98
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	334.00	4.10			1,369.40	1,369.40
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	334.00			2.63	876.75	876.75
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			4,068.05	4,068.05
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1.00	334.00	2.10	0.10		70.14	70.14
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							642.95
	Zapata	m3	1.00	334.00	2.10	0.50		350.70	
	Pantalla	m3	1.00	334.00	0.35	2.50		292.25	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							2,086.96
	Zapata								
	Sección transversal	m2	42.8		2.10	0.50		44.89	
	Sección longitudinal	m2	2.0	334.00		0.50		334.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	42.8		0.35	2.50		37.41	
	Cara frontal	m2	1.00	334.00		2.50		835.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	334.00		2.50		835.67	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					52,993.00	52,993.00
01.04.05	ACEROS DE REFUERZO DEL CONCRETO	m2							2,672.00
			1.00	334.00		2.00		668.00	



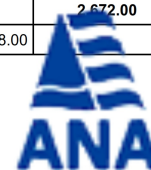
Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

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

Firmado
digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Fecha: 2026/07/21
14:41:54-0500



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

			2.00	334.00		3.00		2,004.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	40.8	3.00				122.25	122.25



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: 2026/07/21
14:41:54-0500

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



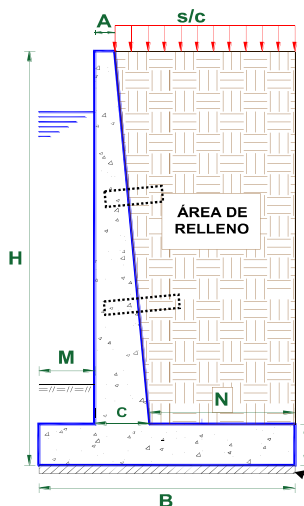
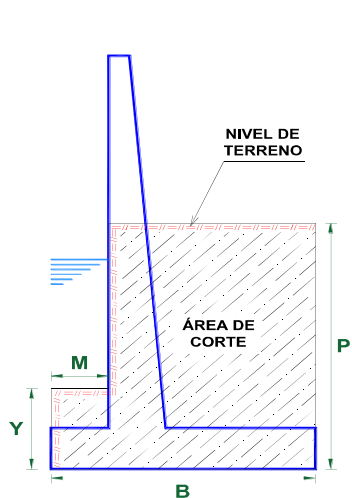
Firmado
digitalment
o por
AQUINO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



1.06	DRENAJE							
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	334	0,80			267.20	267.20
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	=	2.50 m
Y	=	0.60 m
H	=	3.00 m
E	=	0.50 m
A = 0.2 - 0.3 m	=	0.30 m
C = H/12 - H/8	=	0.40 m
B = 0.5H - 0.8 H	=	2.10 m
M = B/3	=	0.70 m
N = B - M - C	=	1.00 m
Juntas cada	=	8.0

Solado $e=0.10$ m

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 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: 2026/07/21
14:41:54-0500

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

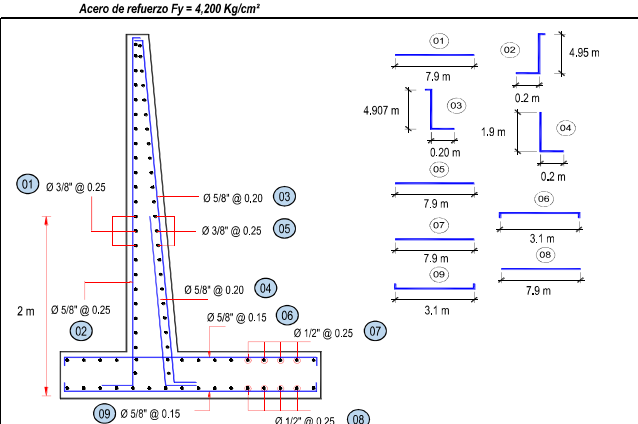


Firmado
digitalment
o por
AQUINO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO BLANCO, SECTOR CARUYA, DISTRITO DE CHICLA.
Ubicación: SECTOR CARUYA, DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUARACHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA
Fecha : 20/07/2026

Código	Descripción	Ø Fierro	N° Veces	N° 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 = 334 m									
Metrado cada = 8.00 m									
Numero de veces = 42									
TOTAL :									
								KG	52.993.0



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



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA Crysthian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2026/07/21 14:41:54-0500



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



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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto **PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RÍO BLANCO, SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Lugar **SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Código	Recurso	Unidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	2,157.4056	62,435.32
0101010004	OFICIAL	hh	3,224.9127	73,141.02
0101010005	PEON	hh	4,501.1991	92,454.63
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.8477	64.59
0101030000	TOPOGRAFO	hh	82.8800	2,493.03
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	26.6398	604.19
				231,192.78
MATERIALES				
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1,324.8250	11,393.50
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1,168.7200	9,934.12
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	55,112.7200	302,568.83
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.7400	20.33
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	37.5660	247.56
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	62.6100	412.60
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	85.1430	561.09
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	183.6560	1,232.33
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	139.20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7,5 DE 3"	m	280.5600	3,526.64
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	405.0900	48,610.80
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	321.5000	28,935.00
0207030001	HORMIGON	m3	6.7189	268.76
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	202.3690	303.55
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	97.8000	1,198.05
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	128.3625	4,902.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6,290.6776	167,017.49
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	8.8800	177.60
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	21.7605	3,362.87
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	80.1600	1,475.75
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	128.3625	410.76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	148.0000	688.20
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	187.8300	19,737.18
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	375.6600	4,774.64



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

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referen



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA Crysthian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2026/07/21 14:41:54-0500

Administración Local Del Agua



Por La AAA

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



Director de la Autoridad Administrativa Del Agua

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

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

0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	1,878.3000	2.97	5,578.55
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8880	60.17	53.43
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.4890	220.00	107.58
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00

634,615.94**EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	5.9200	17.36	102.77
0301000015	JALONES	día	11.8400	14.96	177.13
0301000022	ESTACION TOTAL	he	23.6800	24.53	580.87
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	59.2000	15.29	905.17
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,975.92
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	287.9088	37.95	10,926.14
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	27.2563	320.60	8,738.37
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	14.0288	206.14	2,891.90
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	36.5400	417.13	15,241.93
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	30.8312	757.76	23,362.65
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	108.6183	358.17	38,903.82
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	128.6000	6.82	877.05
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	5.6080	11.81	66.23
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	257.2000	11.81	3,037.53
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.8016	300.00	240.48

125,203.86**Total S/. 991,012.58**

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

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referen



Firmado
digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Fecha: 2026/07/21
14:41:54-0500

Administración Local Del Agua



Designado
Por La AAA

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



Director de
Administrativa Del Agua

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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RÍO BLANCO, SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUARACHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTOR CARUYA , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUARACHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 21/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)									
			MES 01				MES 02				MES 03	
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(L= 1145.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 334 m)											
01.01	OBRAS PROVISIONALES											
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und										
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2										
01.02	OBRAS PRELIMINARES											
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje										
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km										
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km										
01.03.04	DESÍO DE CAUCE DE RÍO	m										
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3										
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3										
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2										
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3										
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3										
01.04	CONCRETO											
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2										
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3										
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2										
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4.200 Kg/cm²	m2										
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg										
01.04.05	TUBERÍA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m										
1.05	JUNTAS											
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m										
1.06	FLETE TERRESTRE											
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb										



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: 2026/07/21
14:41:54-0500

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
digitalment
o por
AQUINO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua