

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CASAPALCA I, DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-CB-PREV N° 0189-2026-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO RIMAC, SECTOR DE CASAPALCA I, 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 CASAPALCA I

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA RIMAC Cuerpo de agua RIO RIMAC

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	365,657.00	8,713,634.00	18L	365,749.00	8,713,240.00	18L	EJE DE RIO	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN 420 m.
TRAMO 2	365,655.00	8,713,631.00	18L	365,733.00	8,713,476.00	18L	DERECHA	MURO DE CONCRETO 175 m.
TRAMO 3	365,740.00	8,713,464.00	18L	365,746.00	8,713,238.00	18L	DERECHA	MURO DE CONCRETO 230 m.
TRAMO 4	365,747.00	8,713,470.00	18L	365,774.38	8,713,345.63	18L	IZQUIERDA	MURO DE CONCRETO 146 m.
TRAMO 5	365,776.00	8713338.00 m	18L	365,753.00	8,713,239.00	18L	IZQUIERDA	MURO DE CONCRETO 105 m.

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion X flujo de detritos X erosion fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.5. Geología

La zona de Casapalca, situada en el cuadrángulo de Matucana, presenta una geología compleja que abarca desde el Jurásico hasta el Cuaternario, con una serie de formaciones clave, como el Grupo Casma y la Formación Casapalca. Estas unidades incluyen rocas volcánicas de composición andesítica, como las tobas y lavas, junto con sedimentos como areniscas, conglomerados y calizas, que se encuentran intercalados con niveles de lutitas y margas. La tectónica andina ha generado importantes procesos de deformación, como pliegues y fallamientos, lo que ha dado lugar a fallas activas como la San Jerónimo y la Casapalca, que son responsables de la sismicidad en la región. Estas estructuras geológicas no solo contribuyen a la inestabilidad tectónica, sino que también favorecen la ocurrencia de movimientos en masa, como deslizamientos y derrumbes, que afectan frecuentemente la infraestructura de la zona. Además, la combinación de materiales volcánicos y sedimentarios de baja resistencia, junto con las pendientes pronunciadas, aumenta la vulnerabilidad a huaicos, especialmente durante eventos de lluvias intensas. Estas condiciones geodinámicas hacen que la zona de Casapalca sea particularmente susceptible a fenómenos naturales destructivos, representando un riesgo constante para la seguridad de las poblaciones cercanas y las infraestructuras clave de la región, como la Carretera Central y las instalaciones mineras.

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)							

2.6. Hidrología

La zona de Casapalca, ubicada en la cuenca del río Rímac, presenta datos hidrológicos detallados que son fundamentales para su gestión. En términos de precipitaciones, la estación meteorológica más cercana a Casapalca registra un promedio anual de 765.4 mm, con una desviación estándar de 99.6 mm, lo que indica una gran variabilidad en la distribución de las lluvias, concentrándose en los meses de verano (diciembre-marzo). La distribución mensual de precipitaciones muestra picos máximos de hasta 114.3 mm en enero. En cuanto a los caudales, los datos de la estación hidrométrica Chosica, que monitorea el río Rímac en la zona, revelan que los caudales promedio durante el periodo de lluvias (enero-marzo) alcanzan valores cercanos a los 40 m³/s. Durante el período seco (de mayo a octubre), los caudales disminuyen, con un promedio de alrededor de 10 m³/s. Sin embargo, durante eventos de lluvias intensas, los caudales pueden superar los 100 m³/s, lo que genera riesgos significativos de desbordes y huaicos en la zona. La subcuenca de Casapalca, debido a su altitud y geología, presenta una alta susceptibilidad a estos fenómenos hidrológicos extremos, con la capacidad de generar caudales de hasta 120 m³/s en momentos de máxima avenida. Estos datos son esenciales para la planificación del manejo de los recursos hídricos y la prevención de desastres naturales en la región.



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 PANA OLAYA Christian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2026/07/21 14:42:45-0500

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

2.7. 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
100	20	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida 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)
0.00	-	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	2	16
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	670
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	1	150
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	250

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURODE CONCRETO ARMADO	km	0.656	Se plantea la ejecución de 0.656 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: 250 m (margen derecha), Tramo 3: 230 m (margen derecha), Tramo 4: 146 m (margen izquierda) y Tramo 5: 105 m (margen izquierda). Alcanzando una longitud total de 656 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	0.42	Se propone la ejecución de trabajos de limpieza y descolmatación en el eje del Río Rimac, con una longitud de intervención 420 ml, con la finalidad de restituir la sección hidráulica, mejorar la capacidad de conducción del cauce y reducir la acumulación de sedimentos y materiales que puedan afectar el flujo. Esta intervención permitirá optimizar el comportamiento hidráulico del tramo intervenido y complementar las medidas estructurales previstas.	El material excedente generado durante las actividades será transportado y dispuesto en un botadero autorizado, ubicado a una distancia máxima de 5 km del área de intervención. Este material será manejado de acuerdo con las normativas ambientales vigentes, asegurando que su disposición no afecte negativamente al entorno. El transporte y la disposición del material se realizarán de forma controlada y eficiente, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales y las buenas prácticas ambientales, minimizando los impactos y promoviendo la sostenibilidad del proyecto.

3.2.1 Acciones Complementarias

Se implementará un programa integral de gestión del riesgo hidrológico, diseñado para prevenir y mitigar los efectos de fenómenos como huaicos, deslizamientos y crecidas súbitas. Este programa incluirá la instalación y operación de pluviómetros automáticos, sensores de nivel y sistemas de alerta temprana, todos alineados con los protocolos establecidos por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y otras normativas nacionales. Además, se desarrollarán capacitaciones técnicas especializadas, a cargo de entidades clave como el CENEPRED, INDECI, la ANA, el gobierno regional (GORE) y el gobierno local (GOLO), con el objetivo de fortalecer las capacidades locales en materia de preparación, respuesta y reducción del riesgo. El programa también prevé la actualización participativa de los planes de gestión de riesgos comunitarios, promoviendo la implicación activa de la población en la prevención. Como parte de las acciones, se ejecutarán simulacros periódicos ante huaicos, deslizamientos y crecidas, para evaluar la efectividad de los planes de contingencia y mejorar la coordinación interinstitucional. Asimismo, se activarán mecanismos de comunicación temprana para garantizar la difusión oportuna de información crítica, asegurando que las autoridades y la población cuenten con los recursos necesarios para tomar decisiones informadas y reducir la vulnerabilidad frente a estos riesgos naturales.



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



Firmado digitalmente por PANA OLAYA Christian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500



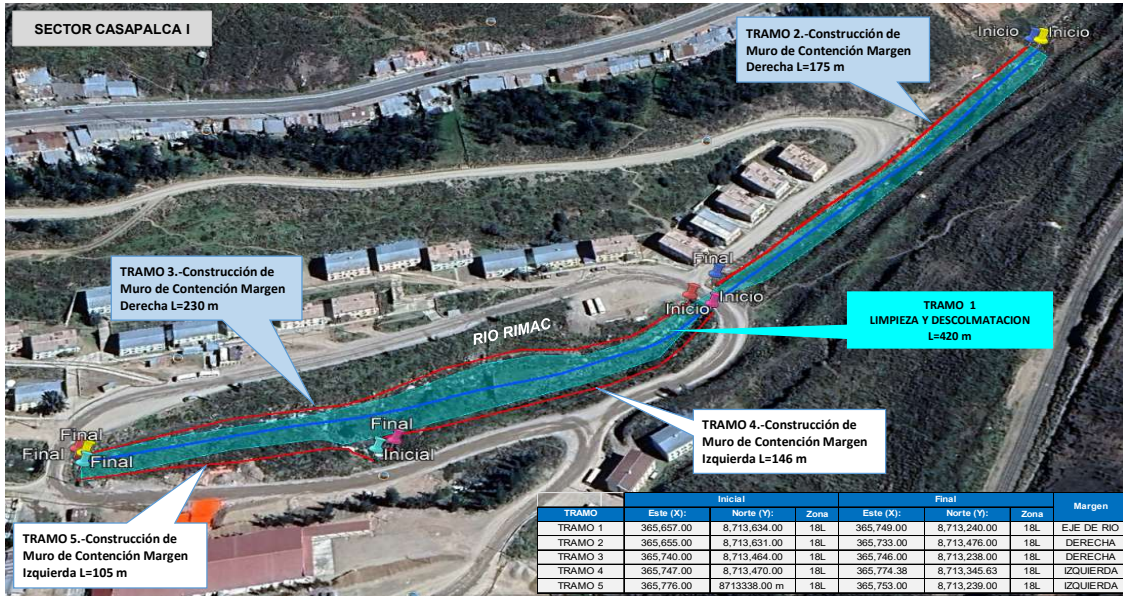
Firmado digitalmente por FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



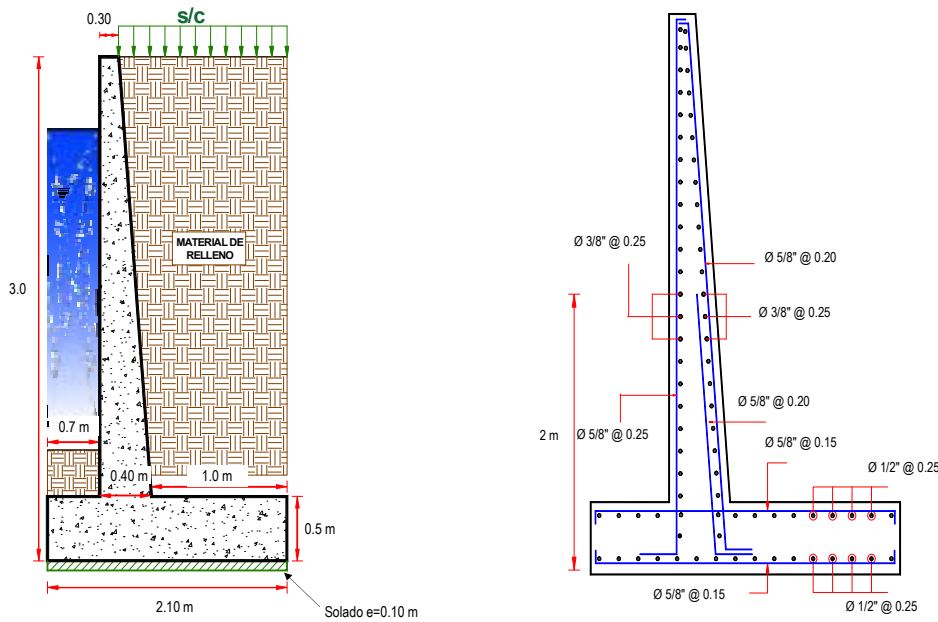
Firmado digitalmente por AGUIÑO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.- VISTA DE PERFIL



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 PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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

SECTOR CASAPALCA I

ZONA VULNERABLE VIVIENDAS Y VÍAS DE COMUNICACIÓN

LEGENDA

- Área de intervención Casapalca I
- Elementos expuestos
- Enrocado
- Limpieza y descolmatación Cas. I

MARGENES VULNERABLES

24/11/2025 15:08

IMAGEN N°01: SE OBSERVA LOS MARGENES CON EROSION FLUVIAL Y VIVIENDAS VULNERABLES



IMAGEN N°02: SE OBSERVA LOS MARGENES CON EROSION FLUVIAL Y VIA AFIRMADA EN RIESGO DE INUNDACION



IMAGEN 3.-SE OBSERVA EL CAUCE CON EROSIÓN FLUVIAL, INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA (PASE AEREO) Y ELEMENTOS EXPUESTOS EN RIESGO ANTE POSIBLES INUNDACIONES.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(L= 420.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 656 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				25,591.29
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.08	1,904.02	2,048.73
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.08	2,908.61	3,129.66
01.02.04	DESÍO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				152,348.27
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,520.0	7.59	19,126.80
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3,588.3	9.23	33,120.19
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,689.6	11.82	31,791.07
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,722.0	6.41	11,038.02
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,825.0	11.87	57,272.18
01.04	CONCRETO				1,623,008.00
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	137.8	31.57	4,349.08
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,262.8	526.97	665,457.72
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4,097.1	35.55	145,651.42
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	104,083.0	7.59	789,989.97
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,248.0	1.21	6,350.08
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	524.8	21.36	11,209.73
1.05	JUNTAS				22,010.94
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	243.00	90.58	22,010.94
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				1,841,173.94
	GASTOS GENERALES (10%CD)				184,117.39
	UTILIDAD (10%CD)				184,117.39
	SUB TOTAL				2,209,408.72
	IGV (18%)				397,693.57
	TOTAL				2,607,102.29
	SUPERVISIÓN (5%CD)				92,056.70
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				36,823.48
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				2,755,984.47

SON: DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 47/100 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 referencial



Firmado digitalmente por PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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= 420.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 656 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	DESÍVIO 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 $F_y = 4.200 \text{ Kg/cm}^2$	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	glo												

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	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												

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 PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2026/07/21 14:42:45-0500

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

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO RÍMAC, SECTOR DE CASAPALCA I, DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar: SECTOR CASAPALCA 1, DISTRITO CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI

Fecha: 21/07/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(L= 420.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 656 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				25,591.29
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.08	1,904.02	2,048.73
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.08	2,908.61	3,129.66
01.02.04	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				152,348.27
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,520.0	7.59	19,126.80
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3,588.3	9.23	33,120.19
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,689.6	11.82	31,791.07
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,722.0	6.41	11,038.02
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,825.0	11.87	57,272.18
01.04	CONCRETO				1,623,008.00
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	137.8	31.57	4,349.08
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,262.8	526.97	665,457.72
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4,097.1	35.55	145,651.42
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	104,083.0	7.59	789,989.97
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,248.0	1.21	6,350.08
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	524.8	21.36	11,209.73
1.05	JUNTAS				22,010.94
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	243.00	90.58	22,010.94
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,841,173.94
GASTOS GENERALES (10%CD)					184,117.39
UTILIDAD (10%CD)					184,117.39
SUB TOTAL					2,209,408.72
IGV (18%)					397,693.57
TOTAL					2,607,102.29
SUPERVISIÓN (5%CD)					92,058.70
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					36,823.48
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					2,755,984.47

SON: DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 47/100 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
PANA OLAYA
Cristian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/07/21
14:42:45-0500

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

 Firmado
digitalmen
te por
ACUINO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo: Doy V° B°

Análisis de costos unitarioa referencial

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO RÍMAC, SECTOR DE CASAPALCA I, DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar: SECTOR CASAPALCA 1, DISTRITO CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI

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 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	01.01.02 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 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



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 PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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 PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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 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	01.02.04		DESIVIO DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						2.03
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						19.00
Partida	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 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 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 PANA OLAYA Christian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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 PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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°



Firmado digitalmente por PANA OLAYA Christian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500



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°

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

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 PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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 PANA OLAYA Christian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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 PANA OLAYA Christian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO RÍMAC, SECTOR DE CASAPALCA I, DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: SECTOR CASAPALCA 1, DISTRITO CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI

Fecha : 20/07/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(L= 420.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 656 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						1.08	1.08
	Limpieza y Descolmatación			0.420					
	Muro de concreto			0.656					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.08	1.08
	Limpieza y Descolmatación			0.420					
	Muro de concreto			0.656					
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	420.00	10.00	0.60		2,520.00	2,520.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	656.00			5.47	3,588.32	3,588.32
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	656.00	4.10			2,689.60	2,689.60
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	656.00			2.63	1,722.00	1,722.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			4,824.95	4,824.95
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1.00	656.00	2.10	0.10		137.76	137.76
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							1,262.80
	Zapata	m3	1.00	656.00	2.10	0.50		688.80	
	Pantalla	m3	1.00	656.00	0.35	2.50		574.00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							4,097.09
	Zapata								
	Sección transversal	m2	83.0		2.10	0.50		87.15	
	Sección longitudinal	m2	2.0	656.00		0.50		656.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	83.0		0.35	2.50		72.63	
	Cara frontal	m2	1.00	656.00		2.50		1,640.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	656.00		2.50		1,641.31	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					104,083.00	104,083.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							5,248.00
			1.00	656.00		2.00		1,312.00	
			2.00	656.00		3.00		3,936.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	81.0	3.00				243.00	243.00



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



Firmado digitalmente por PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2026/07/21 14:42:45-0500



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

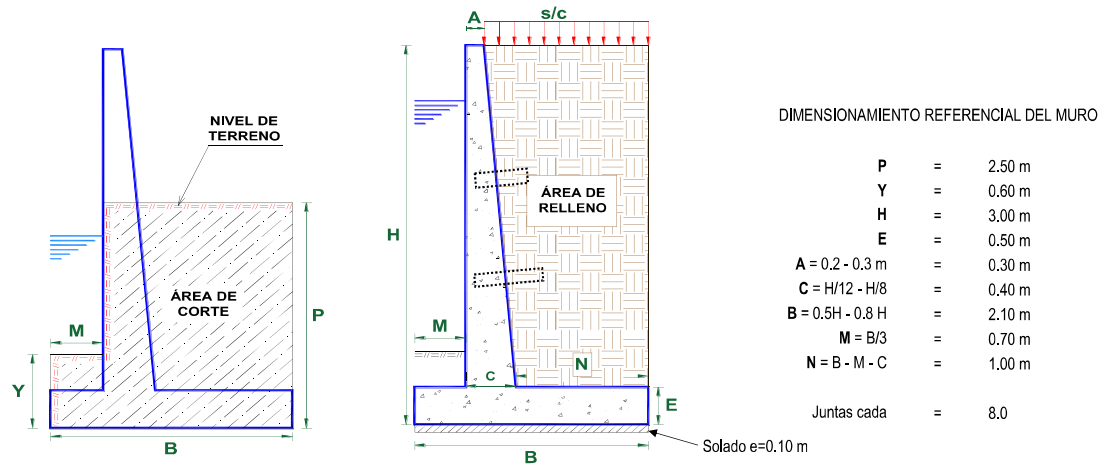


Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



1.06	DRENAJE								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	656	0.80				524.80	524.80
1.07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



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



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 PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2025/07/21 14:42:45-0500

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

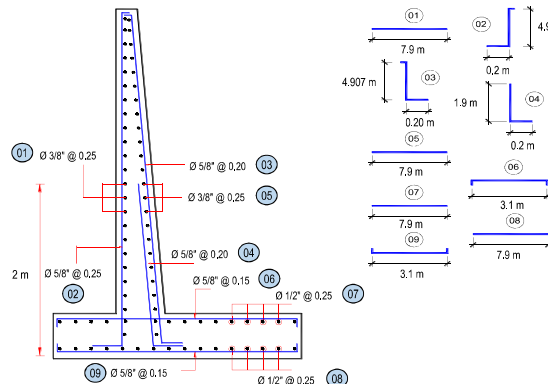


Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO RÍMAC, SECTOR DE CASAPALCA I, DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Ubicación: SECTOR CASAPALCA 1, DISTRITO CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI
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 = 656 m									
Metrado cada = 8.00 m									
Numero de veces = 82									
TOTAL :									
								KG	104,083.0



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



Firmado digitalmente por PANA OLAYA Cristian Ray FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2026/07/21 14:42:45-0500



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 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO RÍMAC, SECTOR DE CASAPALCA I, DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar SECTOR CASAPALCA 1, DISTRITO CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI

Código	Recurso	Unidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	4,188.9464	121,228.11
0101010004	OFICIAL	hh	6,318.1539	143,295.73
0101010005	PEON	hh	8,617.6237	177,005.99
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.3775	76.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	60.4800	1,819.24
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	19.4400	440.90
				443,866.57

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	2,602.0750	8.60	22,377.85
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	2,294.3760	8.50	19,502.20
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	108,246.3200	5.49	594,272.30
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.5400	27.47	14.83
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	73.7478	6.59	486.00
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	122.9130	6.59	810.00
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	163.5369	6.59	1,077.71
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	360.5448	6.71	2,419.26
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	551.0400	12.57	6,926.57
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	795.5640	120.00	95,467.68
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	631.4000	90.00	56,826.00
0207030001	HORMIGON	m3	12.7442	40.00	509.77
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	397.4380	1.50	596.16
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	194.4000	12.25	2,381.40
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	255.1500	38.19	9,744.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	12,346.7008	26.55	327,804.91
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	6.4800	20.00	129.60
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	43.2540	154.54	6,684.47
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	157.4400	18.41	2,898.47
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	255.1500	3.20	816.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	108.0000	4.65	502.20
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	368.7390	105.08	38,747.09
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.45
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZADA	und	737.4780	12.71	9,373.05



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

02401500010008 IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO

02901500260004 GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO

gal

0.9720

und

1.0000



220.00

650.00

213.84

650.00

1,228,689.43

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	4.3200	17.36	75.00
0301000015	JALONES	día	8.6400	14.96	129.25
0301000022	ESTACION TOTAL	he	17.2800	24.53	423.88
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	43.2000	15.29	660.53
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			9,542.99
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	565.4720	37.95	21,459.66
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	32.3275	320.60	10,364.20
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	27.5520	206.14	5,679.57
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	71.7660	417.13	29,935.75
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	28.6880	757.76	21,738.62
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	128.8275	358.17	46,142.15
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	252.5600	6.82	1,722.46
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	11.0240	11.81	130.19
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	505.1200	11.81	5,965.47
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.5744	300.00	472.32

168,617.94

Total S/.

1,841,173.94



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

Profesional de la ALA
la ficha técnica



Firmado
digitalmente por
PANA OLAYA
Cristhian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/07/21
14:42:45-0500

Administración Local Del Agua



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

Por La AAA



Firmado
digitalmen
te por
ACUINO
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
5 hard
Motivo: Doy V"
B

Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO RÍMAC, SECTOR DE CASAPALCA I , DISTRITO DE CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: SECTOR CASAPALCA 1, DISTRITO CHICLA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI

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	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN(L= 420.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 656 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	DESVOIO 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	glb												



Firmado digitalmente por
VELASQUEZ
Jorge Luis
20250711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
Crespo Ray FAU
20250711865
hard
Conformado al
14/02/2026 08:00



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
20250711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
20250711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUIRRE
GONZALES
Augusto
20250711865
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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua