

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA

FTR-CB-PREV N° 0600-2025 ANA-AAA-M-ALA-C

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

1. UBICACIÓN:

AAA	MARANON	ALA	CAJAMARCA	Fecha	24/06/2025
1.1. Ubicación política					
Departamento	CAJAMARCA	Provincia	CAJAMARCA	Distrito	LLACANORA
1.2. Ubicación hidrográfica					
Unidad hidrográfica	CUENCA CRISNEJAS	Cuerpo de agua	RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO)		

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,203,825.00	784,273.00	17M	9,203,793.00	784,253.00	17M	IZQUIERDA	Socavamiento

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

Inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☐

2.2 Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

La columna estratigráfica presenta una secuencia de areniscas cuarzosas (sublitanitas y cuarzoarenitas) con variación de grano fino a medio, algunos niveles de areniscas limosas y limo areniscas. La geometría de los estratos es generalmente tabular con laminación paralela y en algunos niveles con laminación sesgada y estratificación sesgada. Según el diagrama triangular de Pettijohn (1975) las areniscas de la Formación Farrat se encuentran en el grupo de las sublitanitas en la base y cuarzoarenitas en la parte media y techo de la secuencia. La procedencia de las areniscas según el diagrama QmFLt de Dickinson et al. (1983), es un ambiente tectónico conocido como cratón interior cuyas áreas de acumulación corresponderían a amplias cuencas de tipo antepais (foreland) (e intracratónicas), tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.2 mm) y Arcilloso(menores de 0.002 mm) de las zonas de asentamientos, erosión fluvial (y si se han presentado reptación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presentado caída de rocas en laderas de cerros. la sección promedio de la quebrada es de 5.0 m de ancho y 2.30 de altura. El distrito de Llacanora abarca una superficie de 49.42 km², ocupando el 1.66% de la Provincia de Cajamarca.

2.4.- HIDROLOGÍA

Área de 667.21km², perímetro 140.46 km, altitud media de la cuenca 3360 msnm, la pendiente de la cuenca es de 26.73 %, la pendiente del río de máximo recorrido es 3.345 %, y la longitud de máximo recorrido es de 49.33 km., tiempo de concentración 368.24 min, índice de gravellius 1.53, factor de forma 0.19, densidad de drenaje 0.65 km/km², coeficiente orográfico 0.02 y relación de confluencias 4.06.
 El río Chonta(río Cajamarquino), se forma de la unión del río Chonta y Mashóo, que tiene un flujo permanente, e recargando su caudal en época de lluvias, existe una estación hidrométrica Jesús Chuco que registre los caudales históricos de 396 m³ en la época de lluvias

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

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

En la zona intervenida del río Chonta(río Cajamarquino), se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
4.00	Pastos	4	-	Vacuunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Camelerías	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
	-	-		otros	-	Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

3.- PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.044	Construcción de muro de concreto armado $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud de 44 m margen izquierda del río Chontaj (no Cajamarquino), con una altura de muro de 3.50m y una cimentación de 2.10 de ancho y altura de 1.00m.	

3.2.- Medida No Estructural

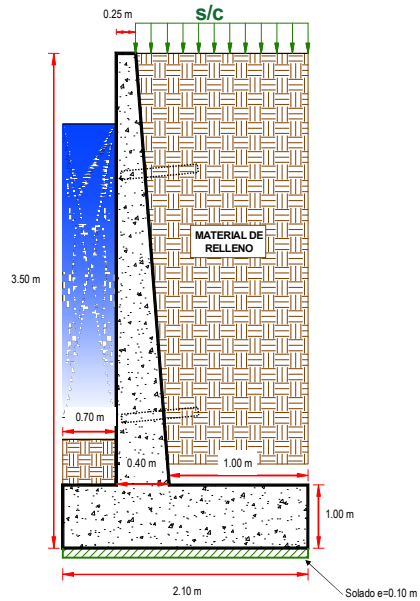
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.044	Limpieza y descolmatación del río Chontaj (no Cajamarquino) en una longitud de 44 m	

3.2.1 Acciones Complementarias

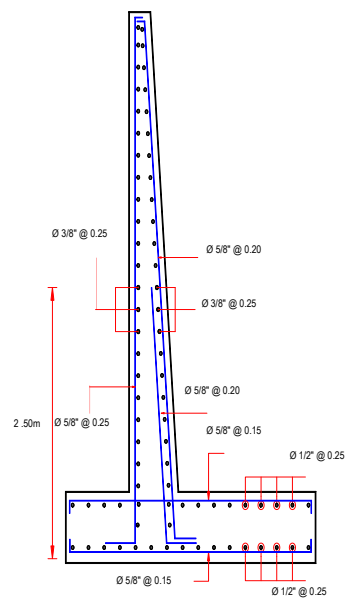
La Municipalidad distrital de Llacanora conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN 01: SE OBSERVA EL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), PRESENTA TRAMOS DE CONCRETO ARMADO COMO PROTECCION SIENDO EL TRAMO A INTERVENIR CON MURO DE CONCRETO SOCAVADO



IMAGEN 02: SE OBSERVA EL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), SE REALIZARON LAS MEDIDAS DEL MIRO D E 3.5m DE ALTURA A DEMOLER



IMAGEN 03: SE OBSERVA EL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), EL MURO DE CONCRETO SOCAVADO POR EL CAUDAL DEL RIO ASI MISMO PRESENTA INCLINACION POR LO QUE SE TIENE QUE DEMOLER Y CONSTRUIR UN MURO



IMAGEN 04: SE OBSERVA EL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), REQUIERE DE LIMPIEZA DE LA MARGEN (IZQUIERDA DEL TRAMO A INTERVENIR

7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 44.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTMIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				21,066.81
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.09	1,881.02	165.53
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.09	2,830.63	249.10
01.03.04	DESvío DE CAUCE DE RÍO	m	30.00	20.30	609.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				22,769.40
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	440.00	7.33	3,225.20
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	50.05	50.10	2,507.51
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	288.20	11.39	3,282.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	224.40	11.39	2,555.92
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	118.25	6.35	750.89
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	721.00	14.49	10,447.29
01.04	CONCRETO				152,381.59
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	9.24	32.75	302.61
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	142.45	560.94	79,905.90
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	283.13	35.52	10,056.78
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	7,392.00	8.05	59,505.60
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	308.00	6.05	1,863.40
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	35.20	21.23	747.30
1.05	JUNTAS				1,465.85
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	15.75	93.07	1,465.85
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				215,868.18
	GASTOS GENERALES (10%CD)				21,586.82
	UTILIDAD (10%CD)				21,586.82
	SUB TOTAL				259,041.82
	IGV (18%)				46,627.53
	TOTAL				305,669.34
	SUPERVISIÓN (5%CD)				10,793.41
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				4,317.36
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				340,780.12
SON: TRESCIENTOS CUARENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA CON 12/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 44.00 m)						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00				
01.02	OBRAS PRELIMINARES						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.00				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00				
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	2.00				
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00				
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				
01.04	CONCRETO						
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00				
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3.00				
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.00				
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	5.00				
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1.00				
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1.00				
1.05	JUNTAS						
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1.00				
1.06	FLETE TERRESTRE						
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb					

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

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

Fecha de elaboración de la ficha:

5/09/2025

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

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

**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 DEL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Fecha: 5/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 44.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				21,066.81
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.09	1,881.02	165.53
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.09	2,830.63	249.10
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	30.00	20.30	609.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				22,769.40
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	440.00	7.33	3,225.20
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	50.05	50.10	2,507.51
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	288.20	11.39	3,282.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	224.40	11.39	2,555.92
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	118.25	6.35	750.89
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	721.00	14.49	10,447.29
01.04	CONCRETO				152,381.59
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	9.24	32.75	302.61
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	142.45	560.94	79,905.90
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	283.13	35.52	10,056.78
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm ²	Kg	7,392.00	8.05	59,505.60
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	308.00	6.05	1,863.40
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	35.20	21.23	747.30
1.05	JUNTAS				1,465.85
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	15.75	93.07	1,465.85
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	215,868.18
GASTOS GENERALES (10%CD)	21,586.82
UTILIDAD (10%CD)	21,586.82
SUB TOTAL	259,041.82
IGV (18%)	46,627.53
TOTAL	305,669.34
SUPERVISIÓN (5%CD)	10,793.41
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	4,317.36
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	340,780.12

SON: TRESCIENTOS CUARENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA CON 12/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

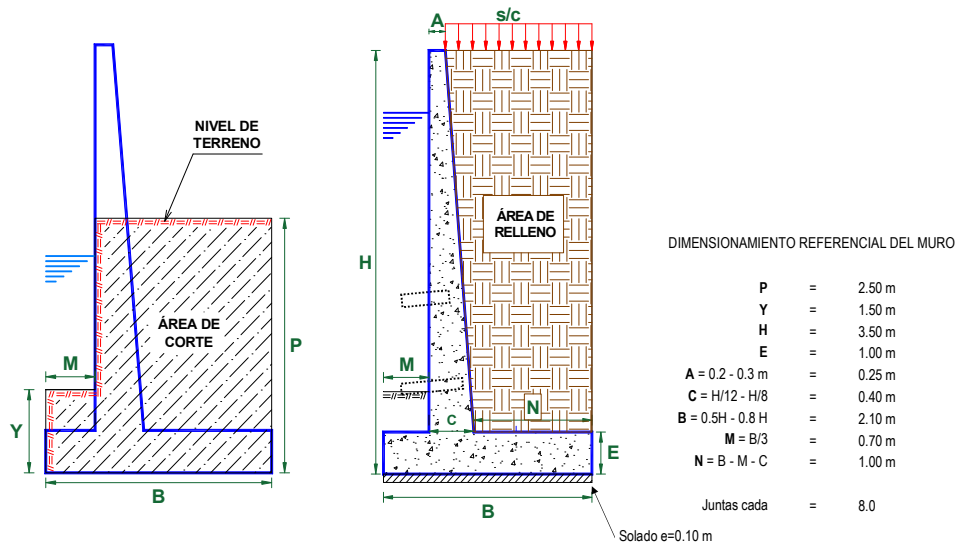
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Fecha : 5/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 44.00 m)								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						0.09	0.09
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.04					
	Muro de concreto		1.00	0.04					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.09	0.09
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.04					
	Muro de concreto		1.00	0.04					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m							30.00
	Encausamiento de rio para realizar trabajos		1.00	30.00				30.00	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	44.00	20.00	0.50		440.00	440.00
01.03.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	1.00	44.00	0.33	3.50		50.05	50.05
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	44.00			6.55	288.20	288.20
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	44.00	5.10			224.40	224.40
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	44.00			2.69	118.25	118.25
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			721.00	721.00
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00	44.00	2.10			9.24	9.24
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							142.45
	Zapata	m3	1.00	44.00	2.10	1.00		92.40	
	Pantalla	m3	1.00	44.00	0.33	3.50		50.05	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							283.13
	Zapata								
	Sección transversal	m2	6.5		2.10	1.00		13.65	
	Sección longitudinal	m2	1.0	44.00		1.00		44.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	6.5		0.33	2.50		5.28	
	Cara frontal	m2	1.00	44.00		2.50		110.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	44.00		2.50		110.20	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					7,392.00	7,392.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							308.00
			1.00	44.00		3.00		132.00	
			1.00	44.00		4.00		176.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	4.5	3.50				15.75	15.75
1.06	DRENAJE								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	44	0.80				35.20	35.20
1.07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00					1.00	1.00

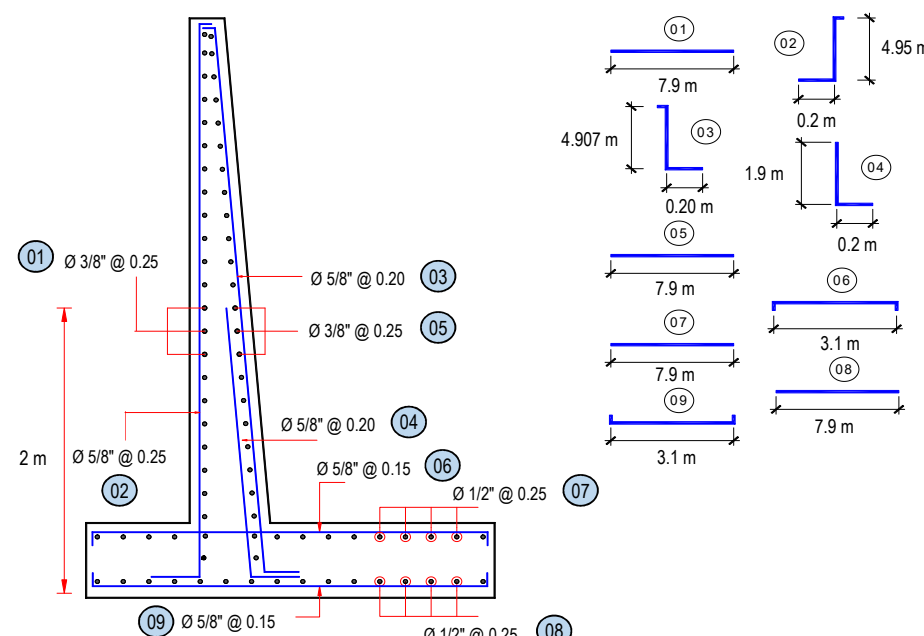
ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.
Lugar : SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.
Fecha : 5/09/2025

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 $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
 <p>Longitud de muro = 44 m Metrado cada = 8.00 m Numero de veces = 6</p>									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	@	15	7.900	651.75	0.560	364.98	364.98
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	@	33	3.650	654.45	1.552	1,015.70	1,015.70
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	@	41	3.604	802.90	1.552	1246.103	1,246.10
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	@	41	2.100	467.78	1.552	725.987	725.99
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	@	15	7.900	652.53	0.560	365.418	365.42
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	@	54	3.100	915.02	1.552	1420.106	1,420.11
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	@	09	7.900	408.43	1.020	416.599	416.60
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	@	09	7.900	408.43	1.020	416.599	416.60
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	@	54	3.100	915.02	1.552	1420.106	1,420.11
TOTAL :								KG	7,392.0

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Fecha: 5/09/2025

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,778.59	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
							552.32
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON		m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO		und		1.0000	650.00	650.00
							1,209.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	552.32	16.57
							16.57
Partida	01.02		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000		EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	93.73	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
							28.46
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm		m2		0.7500	17.24	12.93
							64.42
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	28.46	0.85
							0.85

Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
							973.92
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn		hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
							9,047.67
Partida	02.02		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON		hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
							857.78
		Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.3500	60.17	21.06
							432.71
		Equipos					
0301000014	MIRAS		día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES		día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	857.78	25.73
							590.53
Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON		hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
							1,896.20

Materiales							
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04	
							307.54
Equipos							
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89	
							626.89
Partida	02.04	DESVIO DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.30	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01	
							2.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24	
							18.30
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19	
							0.46
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86	
							6.87
Partida	03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES					
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3		50.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.46	6.51	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.29	9.27	
							15.78
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.78	0.47	
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.2286	139.15	31.81	
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1.0000	0.2286	8.94	2.04	
							34.32

Partida	03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		11.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	0.41	
						0.86	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50	
						10.53	
Partida	03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		11.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06	
						4.06	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21	
						7.33	
Partida	03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA					
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	28.46	1.37	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65	
						2.38	
	Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02	
						0.02	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58	
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30	
						3.95	

Partida	03.06		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33
Partida	04.01		CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"			
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		32.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.46	2.28
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.40	2.69
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.29	11.36
						16.33
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	30.00	11.88
						15.46
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96
Partida	04.02		CONCRETO f'c=210 kg/cm2			
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		560.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.40	26.88
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.29	97.39
						135.65
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	1.50	0.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	30.00	291.90
						412.95
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	135.65	4.07
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78
						12.34

Partida	04.03		ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m2		35.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.46	0.91	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.29	6.49	
							14.57
Materiales							
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.18	5.14	
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	7.14	0.13	
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	7.14	0.21	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	7.25	0.28	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	3.72	0.33	
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46	
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29	
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		0.9000	2.97	2.67	
							20.51
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44	
							0.44
Partida	04.04		ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : kg		8.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.46	0.91	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72	
							1.63
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.29	0.23	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.95	6.19	
							6.42
Partida	04.05		CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO				
Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m2		6.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54	
							0.54

Materiales							
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	180.00	5.40	
						5.40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02	
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09	
						0.11	
Partida	04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS					
Rendimiento	m/DIA	25.0000		EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m	21.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25	
						7.80	
Materiales							
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
						13.20	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23	
						0.23	
Partida	05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"					
Rendimiento	m/DIA	60.0000		EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m	93.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41	
						8.40	
Materiales							
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80	
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70	
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO 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	
						84.25	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42	
						0.42	
Partida	06.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	gib/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : gib	15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	

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

**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 DEL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA,
PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Lugar:

SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Fecha:

5/09/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	345.1030	28.46	9,821.63
0101010004	OFICIAL	hh	515.6856	22.40	11,551.36
0101010005	PEON	hh	1,005.8847	20.29	20,409.40
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.5047	22.40	11.31
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.0398	29.42	148.27
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.6200	22.40	36.29
					41,978.26
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	184.8000	9.29	1,716.79
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	158.5528	9.18	1,455.51
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	7,687.6800	5.95	45,741.70
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.0450	22.30	1.00
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	5.0963	7.14	36.39
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	8.4939	7.14	60.65
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	14.7921	7.25	107.24
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	24.9154	3.72	92.69
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	36.9600	12.57	464.59
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	89.7435	120.00	10,769.22
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	71.2250	90.00	6,410.25
0207030001	HORMIGON	m3	1.3024	40.00	52.10
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	44.0099	1.50	66.01
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	12.6000	12.25	154.35
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	16.5375	40.67	672.58
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1,391.2215	30.00	41,736.65
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	0.5400	20.00	10.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	2.8035	154.54	433.25
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	9.2400	180.00	1,663.20
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	16.5375	3.20	52.92
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	9.0022	4.65	41.86
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	25.4817	105.08	2,677.62
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	50.9634	12.71	647.74
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	254.8170	2.97	756.81
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.0540	60.17	3.25
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.0630	220.00	13.86
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					132,932.68
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	0.3600	17.36	6.25
0301000015	JALONES	día	0.7200	14.96	10.77
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.4400	23.48	33.81
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	3.6000	14.25	51.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			914.19
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	46.7720	36.05	1,686.13
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	11.4414	8.94	102.29
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	4.8307	399.70	1,930.83
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.8920	206.14	390.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	5.7640	525.13	3,026.85
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	11.4414	139.15	1,592.07
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4.8860	729.50	3,564.34
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	19.2507	436.20	8,397.16
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	28.4900	7.44	211.97
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	0.7392	11.94	8.83
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	56.9800	16.95	965.81
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.0924	300.00	27.72
					40,957.24
					945,969.40



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Ubicación: SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Fecha : 5/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 44.00 m)						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	<div></div>			
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	<div></div>			
01.02	OBRAS PRELIMINARES						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	<div></div>			
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.00	<div></div>			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	<div></div>			
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	<div></div>			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	<div></div>			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	<div></div>			
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	2.00	<div></div>			
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00		<div></div>		
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00		<div></div>		
01.04	CONCRETO						
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00	<div></div>			
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3.00		<div></div>		
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.00		<div></div>		
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	5.00		<div></div>		
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1.00			<div></div>	
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1.00			<div></div>	
1.05	JUNTAS						
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1.00			<div></div>	
1.06	FLETE TERRESTRE						
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHONTA (RIO CAJAMARQUINO), SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Lugar SECTOR LLACANORA, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

Fecha 5/09/2025

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

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