

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN LOS SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA**

FTR-CB-PREV N° 0602-2025 ANA-AAA-M-ALA-C

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO, SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA  ALA  Fecha

**1.1. Ubicación política**

Departamento  Provincia  Distrito  Sector

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y)	Este (X)	Zona	Norte (Y)	Este (X)	Zona		
TRAMO 1	9.203.334.00	793.967.00	17M	9.202.520.00	795.859.00	17M	EJE DE QUEBRADA	Colmatado
TRAMO 2	9.202.789.00	795.258.00	17M	9.202.520.00	795.859.00	17M	AMBAS MARGENES	Socavamiento

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ X flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☐

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☒ X Muy Alto ☐

**2.3. Geología**

Se indica que La estratigrafía del distrito de Namora en su entorno afloran rocas caliza areniscas lutitas, areniscas verdes parduscas, feldespáticas y cuarcitas, las cuales constituyen dentro de la clasificación estratigráficas; a las siguientes Formaciones geológicas: la formación Farat (K-f) y la una formación de depósitos aluviales (Qh-al). Geomorfológicamente la zona se encuentra presentando relieves accidentados, semi accidentados y llanuras; estas últimas muy aptas para la agricultura y para cimentar una civilización y/o formación de una ciudad. El distrito de Namora ocupa una superficie de 180.69 km<sup>2</sup>, abarcando el 6.06% de la provincia de Cajamarca. Formación Farat cuyo origen data de la época inferior del período Cretáceo de la era Mesozoica. Está conformado por rocas sedimentarias principalmente cuarcitas y areniscas; así también presenta como unidad hidrogeológica el acuífero fisurado sedimentario. Formación de depósitos aluviales cuyo origen data de la época del holoceno del período cuaternario de la era Cenozoica. Está conformado por material sedimentario principalmente gravas, arena y arcillas; así también presenta como unidad hidrogeológica el acuífero poroso no consolidado. En el tramo de evaluación se constató que el tipo de suelo es de tipo arcillo - arenoso ( 2 mm - 0.1 mm). (Gravoso (Mayores a 2 mm, Arenoso (2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos, erosión fluvial (y si se han presentado replación en las zonas allas de las quebradas). Si se han presentado caída de rocas en laderas de cerros.

**2.4.- HIDROLOGÍA**

Área de 12.39 km<sup>2</sup>, perímetro 17.81 km, altitud media de la cuenca 2908.93 msnm, la pendiente de la cuenca es de 21.96 %, la pendiente del río de máximo recorrido es 6.25%, y la longitud de máximo recorrido es de 7.25 km., tiempo de concentración 53.18 min, índice de gravellus 1.42 factor de forma 0.24, densidad de drenaje 1.80 km/km<sup>2</sup>, coeficiente orográfico 0.68 y relación de confluencias 0.98. La quebrada Chaquilmayo es una quebrada seca solo se activa en época de lluvias, no existe una estación hidrométrica que registre los caudales históricos de dicha quebrada, sin embargo de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada Chaquilmayo constatada se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 8.0 m<sup>3</sup>/s aproximadamente. En el año 2013, 2017 y 2023 , a consecuencia de las fuertes precipitaciones pluviales, se produjo el incremento y desborde de quebradas, inundando viviendas, áreas de cultivo y carretera en la localidad y distrito de Namora, provincia de Cajamarca

**2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:**

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de U.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
300	40	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	7	Puentes que cruza la quebrada
	20	Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (calta con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pana, Tornillo etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida de la quebrada chaquilmayo, 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)
25.00	Pastos	25	30	Vacunos	20	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	5	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	Calles y caminos vecinales	2	100
	-	-		Porcinos	5	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
	-	-		otros	-	Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

#### 4.- PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	1.430	Construcción de muro de concreto armado $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , en una longitud de 715 m en ambas márgenes al final del tramo de la quebrada Chaquilmayo, con una altura de muro de 3.00 m y una cimentación de 1.80 de ancho y altura de 0.80 m.	

##### 3.2.- Medida No Estructural

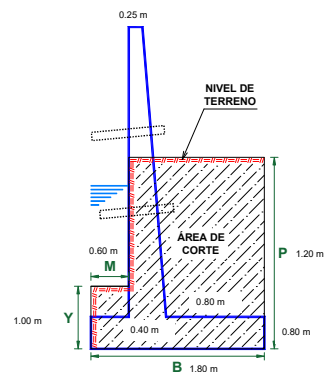
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.422	Limpieza y descolmatación de la quebrada Chaquilmayo en una longitud de 2422 m.	

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

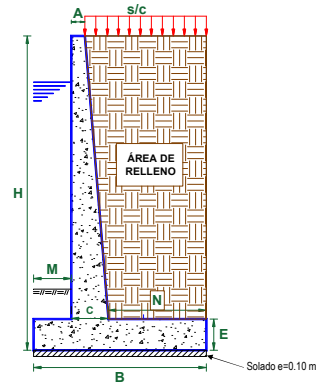
Que la Municipalidad Distrital de Namora coordine con Defensa Civil Regional a fin de realizar simulacros ante posibles inundaciones de la quebrada Chaquilmayo, además que se coordine con la Municipalidad Distrital de Namora a fin de Delimitar la Faja Marginal de la quebrada Chaquilmayo y evitar que la gente invada con construcciones el área que le corresponde a la Faja Marginal. 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:

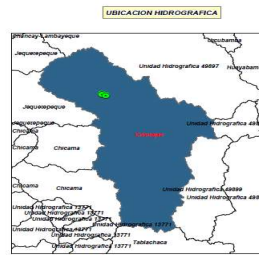
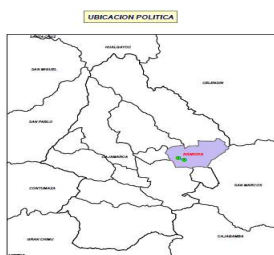
DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO





DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



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



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego		 <b>ANA</b> Autoridad Nacional del Agua	
ALC: MARAÑON		ALC: CAJAMARCA	
PROCEDENCIA: IDENTIFICACION Y EVALUACION DE PUNTOS CRITICOS			
PLANO: UBICACION QUEBRADA CHAQUILMAYO			
SISTEMA DE COORDENADAS: WGS 84	ZONA: 17 SUR	ESCALA: 1/2700	FECHA: JUNIO 2025
ELABORADO POR: A1		REVISADO POR: A1	

6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**IMAGEN 01:** SE MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO SE REQUIERE LIMPIEZA DE CAUCE Y PROTECCION EN AMBAS MARGENES PARA EVITAR LA EROSION Y MITIGAR INUNDACIONES



**IMAGEN 02:** SE MUESTRA COLMATADO EL CAUCE DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO CON EROSION EN LA MARGEN DERECHA SIENDO NECESARIA LA INTERVENCION CON MANETNIMIENTO ANTE UNA MAXIMA AVENIDA



**IMAGEN 03:** SE MUESTRA LAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO CON SOCAVAMIENTO POR INUNDACIONES Y AUMENTO DE CAUDAL EN EL CAUCE



**IMAGEN 04:** SE MUESTRA LAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO DONDE SE PROPONE REALIZAR UN MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA

7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2422.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1430.00 m)</b>				
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>40,019.46</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.85	1,881.02	7,245.69
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.85	2,830.63	10,903.59
01.03.04	DESVO DE CAUCE DE RÍO	m	90.00	20.30	1,827.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>393,412.58</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,688.00	7.33	71,013.04
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4,490.20	11.39	51,143.38
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	6,292.00	11.39	71,665.88
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2,752.75	6.35	17,479.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,568.00	14.49	182,110.32
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>3,899,025.42</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	257.40	32.75	8,429.85
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3,081.65	560.94	1,728,620.75
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7,830.67	35.52	278,145.40
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	223,476.00	8.05	1,798,981.80
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	10,010.00	6.05	60,560.50
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,144.00	21.23	24,287.12
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>49,629.58</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	533.25	93.07	49,629.58
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>4,400,271.57</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				440,027.16
	UTILIDAD (10%CD)				440,027.16
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>5,280,325.89</b>
	IGV (18%)				950,458.66
	<b>TOTAL</b>				<b>6,230,784.55</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				220,013.58
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				88,005.43
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>6,558,803.56</b>

**SON: SEIS MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TRES CON 56/100 SOLES**

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2422.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1430.00 m)																		
01.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	8.00																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	19.00																
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	11.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	11.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	7.00																
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.00																
01.04	CONCRETO																		
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	3.00																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	33.00																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	42.00																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	40.00																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	28.00																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	10.00																
1.05	JUNTAS																		
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	8.00																
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				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha:

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



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO, SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Lugar:** SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Fecha:** 5/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2422.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1430.00 m)</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
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
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>40,019.46</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.85	1,881.02	7,245.69
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.85	2,830.63	10,903.59
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	90.00	20.30	1,827.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>393,412.58</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,688.00	7.33	71,013.04
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4,490.20	11.39	51,143.38
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	6,292.00	11.39	71,665.88
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2,752.75	6.35	17,479.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,568.00	14.49	182,110.32
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>3,899,025.42</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	257.40	32.75	8,429.85
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3,081.65	560.94	1,728,620.75
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7,830.67	35.52	278,145.40
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	223,476.00	8.05	1,798,981.80
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	10,010.00	6.05	60,560.50
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,144.00	21.23	24,287.12
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>49,629.58</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	533.25	93.07	49,629.58
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,400,271.57</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					440,027.16
UTILIDAD (10%CD)					440,027.16
<b>SUB TOTAL</b>					<b>5,280,325.89</b>
IGV (18%)					950,458.66
<b>TOTAL</b>					<b>6,230,784.55</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					220,013.58
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					88,005.43
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>6,558,803.56</b>

**SON: SEIS MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TRES CON 56/100 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

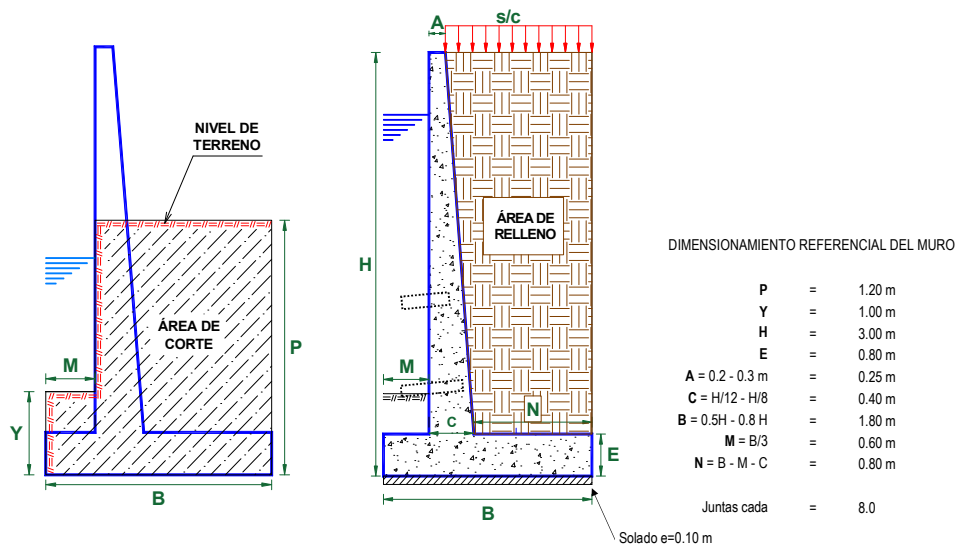
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO, SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Lugar** : SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Fecha** : 5/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2422.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1430.00 m)</b>								
<b>1.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>								
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
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						3.85	3.85
	Limpieza y Descolmatación		1.00	2.42					
	Muro de concreto		1.00	1.43					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						3.85	3.85
	Limpieza y Descolmatación		1.00	2.42					
	Muro de concreto		1.00	1.43					
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m							90.00
	Encausamiento de rio para realizar trabajos		1.00	90.00				90.00	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,422.00	8.00	0.50		9,688.00	9,688.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,430.00			3.14	4,490.20	4,490.20
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	1,430.00	4.40			6,292.00	6,292.00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,430.00			1.93	2,752.75	2,752.75
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			12,568.00	12,568.00
<b>1.04</b>	<b>CONCRETO</b>								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00	1,430.00	1.80			257.40	257.40
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							3,081.65
	Zapata	m3	1.00	1,430.00	1.80	0.80		2,059.20	
	Pantalla	m3	1.00	1,430.00	0.33	2.20		1,022.45	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							7,830.67
	Zapata								
	Sección transversal	m2	179.8		1.80	0.80		258.84	
	Sección longitudinal	m2	1.0	1,430.00		0.80		1,144.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	179.8		0.33	2.20		128.52	
	Cara frontal	m2	1.00	1,430.00		2.20		3,146.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,430.00		2.21		3,153.30	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					223,476.00	223,476.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							10,010.00
			1.00	1,430.00		3.00		4,290.00	
			1.00	1,430.00		4.00		5,720.00	
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	177.8	3.00				533.25	533.25
<b>1.06</b>	<b>DRENAJE</b>								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1430	0.80				1,144.00	1,144.00
<b>1.07</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>								
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 AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO, SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.  
**Lugar** : SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, 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 $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	179	13	7.900	18,357.63	0.560	10,280.27	10,280.27
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	179	33	3.150	18,355.84	1.552	28,488.26	28,488.26
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	179	41	3.105	22,479.04	1.552	34,887.469	34,887.47
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	179	41	2.100	15,202.69	1.552	23,594.571	23,594.57
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	179	13	7.900	18,386.48	0.560	10,296.426	10,296.43
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	179	54	3.100	29,738.04	1.552	46,153.441	46,153.44
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	179	08	7.900	11,579.43	1.020	11,811.014	11,811.01
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	179	08	7.900	11,579.43	1.020	11,811.014	11,811.01
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	179	54	3.100	29,738.04	1.552	46,153.441	46,153.44
T O T A L :								KG	223,476.0

### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO, SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Lugar:** SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO

**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	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						<b>552.32</b>	
<b>Materiales</b>							
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	
						<b>1,209.70</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
						<b>16.57</b>	
Partida	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
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	
						<b>28.46</b>	
<b>Materiales</b>							
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	
						<b>64.42</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
						<b>0.85</b>	

Partida	<b>02.01</b>		<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		<b>10,021.59</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
							<b>973.92</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>9,047.67</b>
Partida	<b>02.02</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		<b>1,881.02</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
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
							<b>857.78</b>
		<b>Materiales</b>					
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
							<b>432.71</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>590.53</b>
Partida	<b>02.03</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
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
							<b>1,896.20</b>

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

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

**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 AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO, SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Lugar:** SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Fecha:** 5/09/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	9,083.7146	28.46	258,522.52
0101010004	OFICIAL	hh	13,613.3696	22.40	304,939.48
0101010005	PEON	hh	19,876.2680	20.29	403,289.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	8.7976	22.40	197.07
0101030000	TOPOGRAFO	hh	215.6000	29.42	6,342.95
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	69.3000	22.40	1,552.32
					<b>974,843.82</b>

<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	5,586.9000	9.29	51,902.30
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	4,385.1752	9.18	40,255.91
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	232,415.0400	5.95	1,382,869.49
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.9250	22.30	42.93
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	140.9521	7.14	1,006.40
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	234.9201	7.14	1,677.33
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	309.1461	7.25	2,241.31
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	689.0990	3.72	2,563.45
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	1,201.2000	12.57	15,099.08
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,941.4395	120.00	232,972.74
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1,540.8250	90.00	138,674.25
0207030001	HORMIGON	m3	23.3886	40.00	935.54
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	954.5965	1.50	1,431.89
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	426.6000	12.25	5,225.85
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	559.9125	40.67	22,771.64
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	30,101.4449	30.00	903,043.35
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	23.1000	20.00	462.00
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	94.9185	154.54	14,668.70
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	300.3000	180.00	54,054.00
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	559.9125	3.20	1,791.72
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	385.0022	4.65	1,790.26
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	704.7603	105.08	74,056.21
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1,409.5206	12.71	17,915.01
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	7,047.6030	2.97	20,931.38
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.3100	60.17	138.99
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	2.1330	220.00	469.26
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,006,084.64</b>

<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	15.4000	17.36	267.34
0301000015	JALONES	día	30.8000	14.96	460.77
0301000022	ESTACION TOTAL	he	61.6000	23.48	1,446.37
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	154.0000	14.25	2,194.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			19,014.67
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCH 4 HP	hm	1,302.4440	36.05	46,953.11
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	8.94	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	84.2056	399.70	33,656.98
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	44.0440	206.14	9,079.23
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	89.8040	525.13	47,158.77
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.0000	139.15	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	93.3172	729.50	68,074.90
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	335.5656	436.20	146,373.71
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	616.3300	7.44	4,585.50
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	20.5920	11.94	245.87
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,232.6600	16.95	20,893.59
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	3.0030	300.00	900.90
					<b>419,343.11</b>



## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO, SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Ubicación:** SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Fecha :** 5/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2422.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1430.00 m)</b>																		
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>																		
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	8.00																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	19.00																
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00																
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	11.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	11.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	7.00																
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.00																
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>																		
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	3.00																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	33.00																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	42.00																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	40.00																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	28.00																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	10.00																
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>																		
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	8.00																
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>																		
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb																	

**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 AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAQUILMAYO, SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Lugar** SECTORES JIGON, CHILACAT Y NAMORA, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA CAJAMARCA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.

**Fecha** 5/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

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