

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

FTR-CB-PREV N° 0599-2025 ANA-AAA-M-ALA-C

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA, SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA MARAÑON ALA CAJAMARCA Fecha 24/06/2025

1.1. Ubicación política Departamento CAJAMARCA Provincia CAJAMARCA Distrito LLACANORA Sector LAS ARENAS

1.2. Ubicación hidrográfica Unidad hidrográfica CUENCA CRISNEJAS Cuerpo de agua QUEBRADA SULLUSCOCHA

**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	9,203,775.00	784,529.00	17M	9,203,859.00	784,418.00	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**

La columna estratigráfica presenta una secuencia de areniscas cuarzosas (sublilitenitas 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 sublilitenitas 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 antepaís (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 replación 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 km<sup>2</sup>, ocupando el 1.66% de la Provincia de Cajamarca.

**2.4.- HIDROLOGÍA**

Área de 15.58 km<sup>2</sup>, perímetro 26.29 km, altitud media de la cuenca 3000 msnm, la pendiente de la cuenca es de 19.84 %, la pendiente del río de máximo recorrido es 6.25 %, y la longitud de máximo recorrido es de 10.141 km., tiempo de concentración 68.88 min, índice de gravellus 1.86, factor de forma 0.15, densidad de drenaje 1.57 km/km<sup>2</sup>, coeficiente orográfico 0.57 y relación de confluencias 0.98. La quebrada Sulluscocha El Tambo es una quebrada que tiene un flujo de 10 ls, en el tramo del recorrido en tiempo de estiaje, recargando su caudal 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 Sulluscocha constatada se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 5.0 m<sup>3</sup>/s aproximadamente.

**2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:**

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de EP.P.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
95	20	Adobe, bloques de cemento			-	-		
	10	Piedra, adobe con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pana, Toribito, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida de La quebrada Sulluscocha, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
1.00	Pastos	1		Vacunos	-	Socalomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
	-	-		otros	-	Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

**3.- PROPUESTA TECNICA:**

**3.1.-Estructural**

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.308	Construcción de muro de concreto armado f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> , en una longitud de 418 m, para ambos márgenes de la quebrada Sulluscocha, con una altura de muro de 3.00m y una dimensión de 1.80 de ancho y altura de 0.80 m.	

**3.2.- Medida No Estructural**

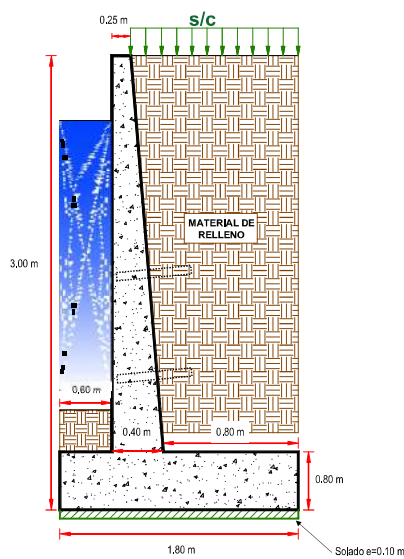
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.154	Limpieza y descolmatación de la quebrada Sulluscocha en una longitud de 154 m.	

**3.2.1 Acciones Complementarias**

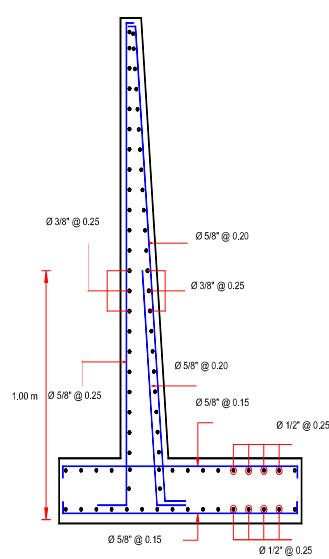
La Municipalidad distrital de Llacanora conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, 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 MUESTRA EL ESTADO EROSIONADO DE LAS MARGENES DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA SE REQUIERE DE DE PROTECCION EN AMBAS MARGENES PARA EVITAR LA SOCAVACION



IMAGEN 02: SE OBSERVA QUE SE REQUIERE DE LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA



IMAGEN 03: SE OBSERVA QUE SE REQUIERE DE MURO DE PROTECCION EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA



IMAGEN 04: SE OBSERVA QUE SE REQUIERE DE MURO DE PROTECCION EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA PARA PROTEGER VIVIENDAS ALEDAÑAS A LA QUEBRADA

7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 154.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 308.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>23,031.96</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.46	1,881.02	869.03
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.46	2,830.63	1,307.75
01.03.04	DESÍO DE CAUCE DE RÍO	m	40.00	20.30	812.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>46,931.08</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	462.00	7.33	3,386.46
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	967.12	11.39	11,015.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1,355.20	11.39	15,435.73
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	592.90	6.35	3,764.92
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	919.84	14.49	13,328.48
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>839,847.91</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	55.44	32.75	1,815.66
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	663.74	560.94	372,318.32
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,688.30	35.52	59,968.42
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	48,133.00	8.05	387,470.65
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,156.00	6.05	13,043.80
01.04.05	TUBERÍA DE DRENAJE PVC S&O D=3" PARAMUROS	m	246.40	21.23	5,231.07
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>10,470.38</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	112.50	93.07	10,470.38
<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>938,465.87</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				93,846.59
	UTILIDAD (10%CD)				93,846.59
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,126,159.05</b>
	IGV (18%)				202,708.63
	<b>TOTAL</b>				<b>1,328,867.68</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				46,923.29
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				18,769.32
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>1,414,560.29</b>
	<b>SON: UN MILLON CUATRICIENTOS CATORCE MIL QUINIENTOS SESENTA CON 29/100 SOLES</b>				

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 154.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 308.00 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 GUARDIANA 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	1.00				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00				
01.03.04	DESÍO DEL RÍO	m	1.00				
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	2.00				
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				
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>						
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00				
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	5.00				
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9.00				
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	8.00				
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	7.00				
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	2.00				
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>						
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00				
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>						
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

## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA, SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Lugar:** SECTOR LAS AREANAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Fecha:** 5/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 154.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 308.00 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 GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>23,031.96</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.46	1,881.02	869.03
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.46	2,830.63	1,307.75
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	40.00	20.30	812.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>46,931.08</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	462.00	7.33	3,386.46
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	967.12	11.39	11,015.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1,355.20	11.39	15,435.73
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	592.90	6.35	3,764.92
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	919.84	14.49	13,328.48
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>839,847.91</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	55.44	32.75	1,815.66
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	663.74	560.94	372,318.32
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,688.30	35.52	59,968.42
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	48,133.00	8.05	387,470.65
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,156.00	6.05	13,043.80
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	246.40	21.23	5,231.07
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>10,470.38</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	112.50	93.07	10,470.38
<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>938,465.87</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	93,846.59
UTILIDAD (10%CD)	93,846.59
<b>SUB TOTAL</b>	<b>1,126,159.05</b>
IGV (18%)	202,708.63
<b>TOTAL</b>	<b>1,328,867.68</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	46,923.29
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	18,769.32
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>1,414,560.29</b>

**SON: UN MILLON CUATRICIENTOS CATORCE MIL QUINIENTOS SESENTA CON 29/100 SOLES**

**NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL**

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

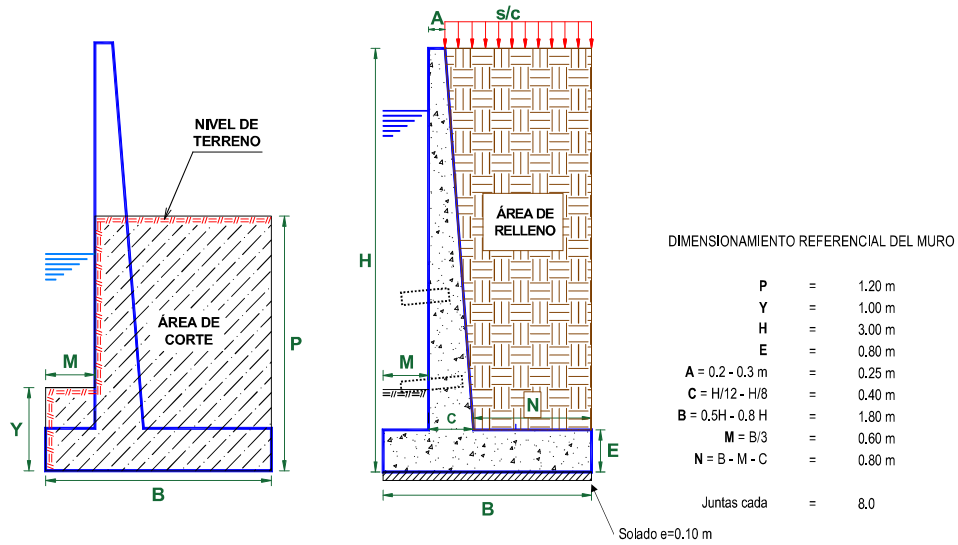
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA, SECTOR LAS AREANAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Lugar:** SECTOR LAS AREANAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE 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 = 154,00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 308,00 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	<b>1.00</b>
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1,00	5,00	3,00			15,00	<b>15.00</b>
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00					2,00	<b>2.00</b>
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						0,46	<b>0.46</b>
	Limpieza y Descolmatación		1,00	0,15					
	Muro de concreto		1,00	0,31					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0,46	<b>0.46</b>
	Limpieza y Descolmatación		1,00	0,15					
	Muro de concreto		1,00	0,31					
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m							<b>40.00</b>
	Encausamiento de río para realizar trabajos		1,00	40,00				40,00	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	154,00	6,00	0,50		462,00	<b>462.00</b>
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,00	308,00			3,14	967,12	<b>967.12</b>
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1,00	308,00	4,40			1,355,20	<b>1,355.20</b>
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	308,00			1,93	592,90	<b>592.90</b>
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	10%			919,84	<b>919.84</b>
<b>1.04</b>	<b>CONCRETO</b>								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,00	308,00	1,80			55,44	<b>55.44</b>
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							<b>663.74</b>
	Zapata	m3	1,00	308,00	1,80	0,80		443,52	
	Pantalla	m3	1,00	308,00	0,33	2,20		220,22	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							<b>1,688.30</b>
	Zapata								
	Sección transversal	m2	39,5		1,80	0,80		56,88	
	Sección longitudinal	m2	1,0	308,00		0,80		246,40	
	Pantalla								
	Lados	m2	39,5		0,33	2,20		28,24	
	Cara frontal	m2	1,00	308,00		2,20		677,60	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1,00	308,00		2,21		679,17	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1,00					48,133,00	<b>48,133.00</b>
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							<b>2,156.00</b>
			1,00	308,00		3,00		924,00	
			1,00	308,00		4,00		1,232,00	
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	37,5	3,00				112,50	<b>112.50</b>
<b>1.06</b>	<b>DRENAJE</b>								
1.06.01	TUBERÍA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	308	0,80				246,40	<b>246.40</b>
<b>1.07</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	gib	1,00					1,00	<b>1.00</b>

# ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



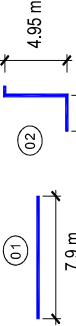
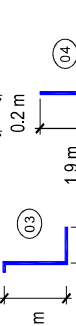
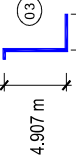
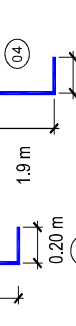

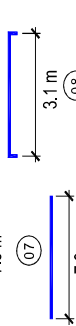

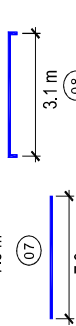
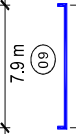
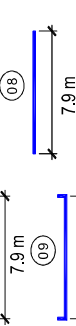
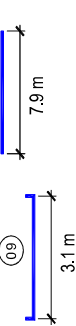
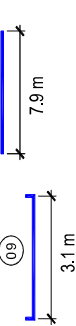
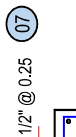



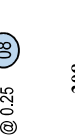

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA, SECTOR LAS AREANAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

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

Fecha : 5/09/2025

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Long. Pieza	Dimensiones Long. Total	Peso kg/m	Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
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	39	13	7.900	3,953.95	0.560	2,214.21	2,214.21
2.-		Ø 5/8	@	0.250					
		5/8	39	33	3.150	3,953.57	1.552	6,135.93	6,135.93
3.-		Ø 5/8	@	0.200					
		5/8	39	41	3.105	4,841.64	1.552	7,514.22	7,514.22
4.-		Ø 5/8	@	0.200					
		5/8	39	41	2.100	3,274.43	1.552	5,081.908	5,081.91
5.-		Ø 3/8	@	0.250					
		3/8	39	13	7.900	3,960.16	0.560	2,217.692	2,217.69
6.-		Ø 5/8	@	0.150					
		5/8	39	54	3.100	6,405.12	1.552	9,940.741	9,940.74
7.-		Ø 1/2	@	0.250					
		1/2	39	08	7.900	2,494.03	1.020	2,543.911	2,543.91
8.-		Ø 1/2	@	0.250					
		1/2	39	08	7.900	2,494.03	1.020	2,543.911	2,543.91
9.-		Ø 5/8	@	0.150					
		5/8	39	54	3.100	6,405.12	1.552	9,940.741	9,940.74
T O T A L :								KG	48,133.0

Longitud de muro = 308 m  
Metrado cada = 8.00 m  
Numero de veces = 39

### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA, SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Lugar:** SECTOR LAS AREANAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE

**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	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>		<b>EQ. 1.0000</b>	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 \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</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	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>		<b>EQ. 0.5000</b>	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 \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</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	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>		<b>EQ. 0.2000</b>	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 \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</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	
						<b>307.54</b>

Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1,896.20	56.89	
						<b>626.89</b>

Partida	<b>02.04</b>	<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m	<b>20.30</b>	

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
						<b>2.00</b>
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
						<b>18.30</b>

Partida	<b>03.01</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>7.33</b>	

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
						<b>0.46</b>
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
						<b>6.87</b>

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	0.85	
							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/.	
<b>Mano de Obra</b>							
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	
<b>Equipos</b>							
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/.	
<b>Mano de Obra</b>							
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	
<b>Materiales</b>							
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	
<b>Equipos</b>							
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/.	
<b>Mano de Obra</b>							
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	
<b>Materiales</b>							
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	
<b>Equipos</b>							
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>	<b>Costo unitario directo por : m</b>		<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>	<b>Costo unitario directo por : m</b>		<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	
02221800010025	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>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<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	glb		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 SULLUSCOCHA, SECTOR LAS AREANAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Lugar:**

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

**Fecha:**

5/09/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,952.1756	28.46	55,558.92
0101010004	OFICIAL	hh	2,935.8172	22.40	65,762.31
0101010005	PEON	hh	4,336.9889	20.29	87,997.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.6439	22.40	14.42
0101030000	TOPOGRAFO	hh	25.7600	29.42	757.86
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	8.2800	22.40	185.47

**210,276.48****MATERIALES**

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1,203.3250	9.29	11,178.89
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	945.4480	9.18	8,679.21
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	50,058.3200	5.95	297,847.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2300	22.30	5.13
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	30.3894	7.14	216.98
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	50.6490	7.14	361.63
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	69.5937	7.25	504.55
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	148.5704	3.72	552.68
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	258.7200	12.57	3,252.11
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	418.1562	120.00	50,178.74
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	331.8700	90.00	29,868.30
0207030001	HORMIGON	m3	5.4142	40.00	216.57
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	205.6054	1.50	308.41
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	90.0000	12.25	1,102.50
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	118.1250	40.67	4,804.14
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6,483.0007	30.00	194,490.02
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.7600	20.00	55.20
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	20.0250	154.54	3,094.66
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	64.6800	180.00	11,642.40
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	118.1250	3.20	378.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	46.0000	4.65	213.90
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	151.9470	105.08	15,966.59
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	303.8940	12.71	3,862.49
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	1,519.4700	2.97	4,512.83
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2760	60.17	16.61
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.4500	220.00	99.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00

**660,502.19****EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	1.8400	17.36	31.94
0301000015	JALONES	día	3.6800	14.96	55.05
0301000022	ESTACION TOTAL	he	7.3600	23.48	172.81
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	18.4000	14.25	262.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,093.90
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	280.5262	36.05	10,112.97
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	8.94	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	6.1629	399.70	2,463.31
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	9.4864	206.14	1,955.53
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	19.3424	525.13	10,157.27
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	5.3428	729.50	3,897.57
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	24.5597	436.20	10,712.94
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	132.7480	7.44	987.65
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	4.4352	11.94	52.96
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	265.4960	16.95	4,500.16
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.6468	300.00	194.04

**67,687.20**

Firmado digitalmente por  
HUAQUACHINO  
IZQUIERDO Manuel  
Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del documento  
1740-37-0500

la ficha técnica r

Administración de la  
Administración de la  
Administración de la



Firmado digitalmente por  
BURCOS MORALES Luis  
Orlando FAU 20520711865  
Motivo: Soy el  
autor del documento  
Fecha: 2025/09/08

Por La AAA



Firmado digitalmente por  
AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del documento  
Conformidad

Administración de la  
Administración de la  
Administración de la

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA, SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Ubicación:** SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Fecha :** 5/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 154.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 308.00 m)						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00				
01.02	OBRAS PRELIMINARES						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.00				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00				
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	2.00				
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	5.00				
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9.00				
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	8.00				
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	7.00				
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	2.00				
1.05	JUNTAS						
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00				
1.06	FLETTERESTRE						
01.06.01	FLETTERESTRE						



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 SULLUSCOCHA, SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE 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								

Firmado digitalmente por  
JUAN CARLOS  
ALEXANDER FAU  
Mora, soy el  
17/09/2025 17:40:37-0500

Firmado digitalmente por  
por CHALAN  
ALEXANDER FAU  
Mora, soy el  
15/09/2025 15:25:19-0500

Firmado digitalmente por  
AGUILAR RIVERA  
Gloria Solís FAU  
Mora, soy el  
15/09/2025 15:25:19-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Designado  
Por La AAA

Administración Local Del Agua