

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA**

FTR-CB-PREV N° 1052-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

**PROPUESTA TÉCNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SANTA EULALIA, SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**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 (Datum: WGS 84)**

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,684,336.00	319,247.00	18 L	8,683,776.00	318,885.00	18 L	EJE DE CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN
TRAMO 1	8,684,132.00	319,048.00	18 L	8,683,844.00	318,863.00	18 L	DERECHA	CONCRETO ARMADO
TRAMO 2	8,684,091.00	319,054.00	18 L	8,683,855.00	318,889.00	18 L	IZQUIERDA	CONCRETO ARMADO

**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 cuenca del río Rímac se ubica en la vertiente occidental de los Andes, desembocando en el Océano Pacífico. La parte alta de la Cordillera Central constituye la divisoria continental de las aguas. Geológicamente la cuenca está constituida por sedimentos marinos y continentales, los cuales fueron modificados en primer lugar por efecto del emplazamiento del batolito de la Costa y en segundo lugar por procesos orogénicos y epirogénicos que generaron fuerzas tectónicas, dando como resultado el levantamiento de los Andes y la existencia de grandes estructuras geológicas como fallas, pliegues y sobre escurrimientos.

Gravoso ☒ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas ☒

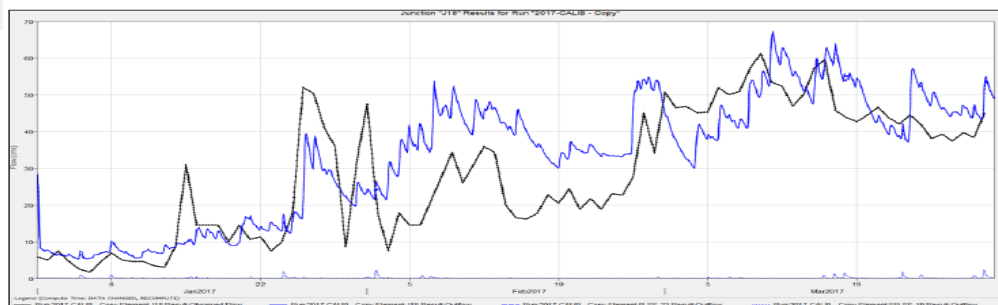
**2.4. Hidrología**

En cuanto al desempeño del modelo para reproducir el caudal pico máximo, en el 2017 se tuvo un caudal medio diario observado máximo de 126.5 m<sup>3</sup>/s en la estación Chosica, mientras que el máximo caudal pico simulado a nivel horario en este nodo fue de 134.8 m<sup>3</sup>/s, lo que representa un error de +6.56% respecto del caudal observado.

Esta comparación es especialmente importante para el estudio teniendo en cuenta que el caudal pico simulado en la estación Chosica representa buena parte de la respuesta hidrológica de la cuenca. El único aporte significativo desde este punto hasta la desembocadura en el mar lo proporciona la quebrada Huaycoloro.

Se concluye que, luego de realizar el ajuste de los parámetros, el modelo tiene un buen desempeño para representar la respuesta hidrológica de la cuenca hasta la estación Chosica, para el periodo comprendido entre enero a marzo de 2017, por lo que se dio por calibrado al modelo.

**Imagen 116 Hidrograma observado vs simulado. Estación Santa Eulalia, enero a marzo de 2017**



Fuente: Consorcio Soluciones Integrales Rímac, 2024  
Elaboración: Consorcio Soluciones Integrales Rímac

## 2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
1200	240	ladrillo, bloque de cemento	1	Institucion educativa	1	UNFV	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tomillo etc)						
		Otro material						

En la zona de intervención, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	Platano	-		Vacunos	-	Bocatomas			
	Mango	-		Ovinos	-	Canales	varios	1	500
	Limon	-		Camelidos	-	Diques	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	1,500
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	1000

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONTENCIÓN	km	0.65	Construcción de muro de concreto armado $f'c=210$ kg/cm <sup>2</sup> , en el Río Santa Eulalia; una longitud total de 650 m; siendo en la margen derecha una longitud de 350 m; y en la margen izquierda una longitud de 300 m; con una altura de muro de 3.50 m y una cimentación de 2.10 de ancho y altura de 0.80 m.	

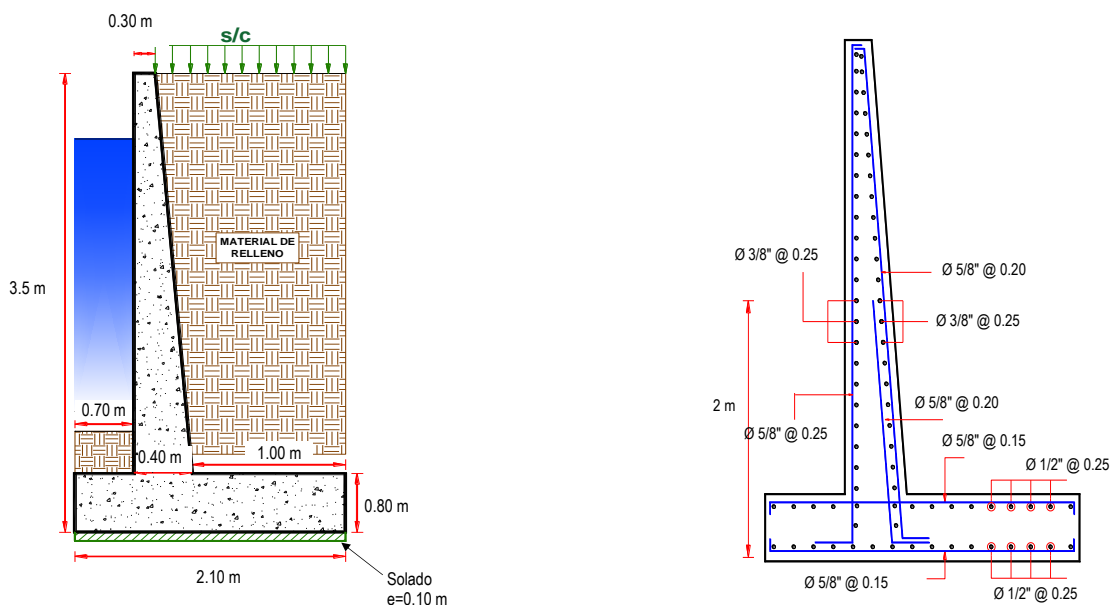
### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.71	Limpieza y descolmatación en el cauce del Río Santa Eulalia	

### 3.2.1 Acciones Complementarias

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:



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**Figura N° 1.** Se observa tramo crítico del sector Tramo 4, en AMBAS MÁRGENES del Río Santa Eulalia, aguas arriba, que existen VIVIENDAS que no cuenta con una protección adecuada para caudales de máximas avenidas



**Figura N° 2.** Tramo crítico del sector Tramo 4, en AMBAS MÁRGENES del Río Santa Eulalia, aguas abajo, que existen VIVIENDAS que no cuenta con una protección adecuada para caudales de máximas avenidas



## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (710 m), Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 650.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,653.19</b>
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	20.00	93.73	1,874.60
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>26,451.03</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.36	1,881.02	2,558.19
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.36	2,830.63	3,849.66
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>529,450.45</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	17,040.00	7.33	124,903.20
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4,238.00	11.39	48,270.82
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	3,055.00	11.39	34,796.45
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,842.75	6.35	11,701.46
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	21,378.78	14.49	309,778.52
<b>4.00</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>1,958,130.25</b>
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m3	136.50	32.75	4,470.38
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,706.25	560.94	957,103.88
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4,247.11	35.52	150,857.35
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	101,562.89	8.05	817,581.26
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	4,647.50	6.05	28,117.38
<b>5.00</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>26,141.50</b>
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	280.88	93.07	26,141.50
<b>6.00</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>11,039.60</b>
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	520.00	21.23	11,039.60
<b>7.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>2,569,866.02</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					256,986.60
UTILIDAD (10%CD)					256,986.60
<b>SUB TOTAL</b>					<b>3,083,839.22</b>
IGV (18%)					555,091.06
<b>TOTAL</b>					<b>3,638,930.28</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					128,493.30
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					51,397.32
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>3,838,820.91</b>

**SON: TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTE CON 91/100 SOLES**

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	Nº DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)												
				MES 01				MES 02				MES 03				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (710 m), Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 650.00 m)																
1.00	OBRAS PROVISIONALES															
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00													
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00													
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES															
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00													
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.00													
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	7.00													
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21.00													
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	11.00													
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	8.00													
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00													
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18.00													
4.00	CONCRETO															
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	2.00													
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	18.00													
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	22.00													
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	21.00													
4.05	CURADO DEL CONCRETO	Kg	16.00													
5.00	JUNTAS															
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	5.00													
6.00	DRENAJE															
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	21.00													
7.00	FLETE TERRESTRE															
7.01	FLETE TERRESTRE	alb	1.00													

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL**

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:

5/12/2025

**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 CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SANTA EULALIA, SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Lugar:** SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha:** 5/12/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (710 m), Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 650.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,653.19</b>
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	20.00	93.73	1,874.60
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>26,451.03</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.36	1,881.02	2,558.19
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.36	2,830.63	3,849.66
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>529,450.45</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	17,040.00	7.33	124,903.20
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4,238.00	11.39	48,270.82
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	3,055.00	11.39	34,796.45
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,842.75	6.35	11,701.46
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	21,378.78	14.49	309,778.52
<b>4.00</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>1,958,130.25</b>
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m3	136.50	32.75	4,470.38
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,706.25	560.94	957,103.88
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4,247.11	35.52	150,857.35
4.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	101,562.89	8.05	817,581.26
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	4,647.50	6.05	28,117.38
<b>5.00</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>26,141.50</b>
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	280.88	93.07	26,141.50
<b>6.00</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>11,039.60</b>
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	520.00	21.23	11,039.60
<b>7.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>2,569,866.02</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	256,986.60
UTILIDAD (10%CD)	256,986.60
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3,083,839.22</b>
IGV (18%)	555,091.06
<b>TOTAL</b>	<b>3,638,930.28</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	128,493.30
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	51,397.32
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>3,838,820.91</b>

**SON: TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTE CON 91/100 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

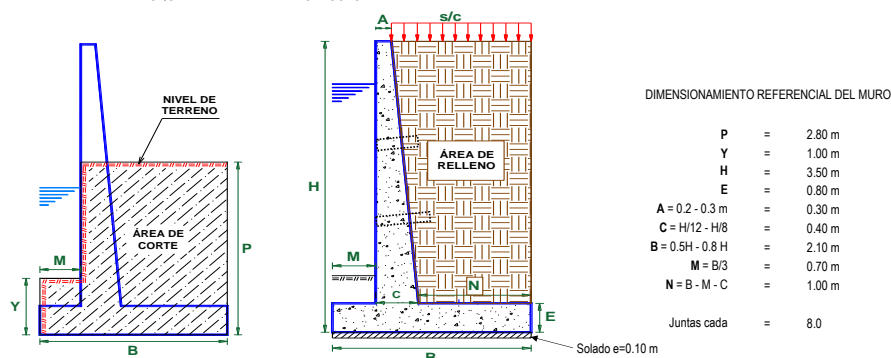
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SANTA EULALIA, SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Ubicación:** SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha :** 5/12/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (710 m), Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 650.00 m)									
1.00	OBRAS PROVISIONALES								
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	4.00			20.00	20.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
2.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						1.36	1.36
	Limpieza y Descolmatación			0.71					
	Muro de concreto			0.65					
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.36	1.36
	Limpieza y Descolmatación			0.71					
	Muro de concreto			0.65					
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	710.00	30.00	0.80		17,040.00	17,040.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	650.00			6.52	4,238.00	4,238.00
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	650.00	4.70			3,055.00	3,055.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	650.00			2.84	1,842.75	1,842.75
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			21,378.78	21,378.78
4.00	CONCRETO								
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m3	1.00	650.00	2.10	0.10		136.50	136.50
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							1,706.25
	Zapata	m3	1.00	650.00	2.10	0.80		1,092.00	
	Pantalla	m3	1.00	650.00	0.35	2.70		614.25	
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							4,247.11
	Zapata								
	Sección transversal	m2	82.25		2.10	0.80		138.18	
	Sección longitudinal	m2	1.0	650.00		0.80		520.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	82.25		0.35	2.70		77.73	
	Cara frontal	m2	1.00	650.00		2.70		1,755.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	650.00		2.70		1,756.20	
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					101,562.89	101,562.89
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							4,647.50
			1.00	650.00		3.50		2,275.00	
			1.00	650.00		3.65		2,372.50	
5.00	JUNTAS								
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	80.25	3.50				280.88	280.88
6.00	DRENAJE								
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	650.00	0.80				520.00	520.00
7.00	FLETE TERRESTRE								
7.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00					1.00	1.00

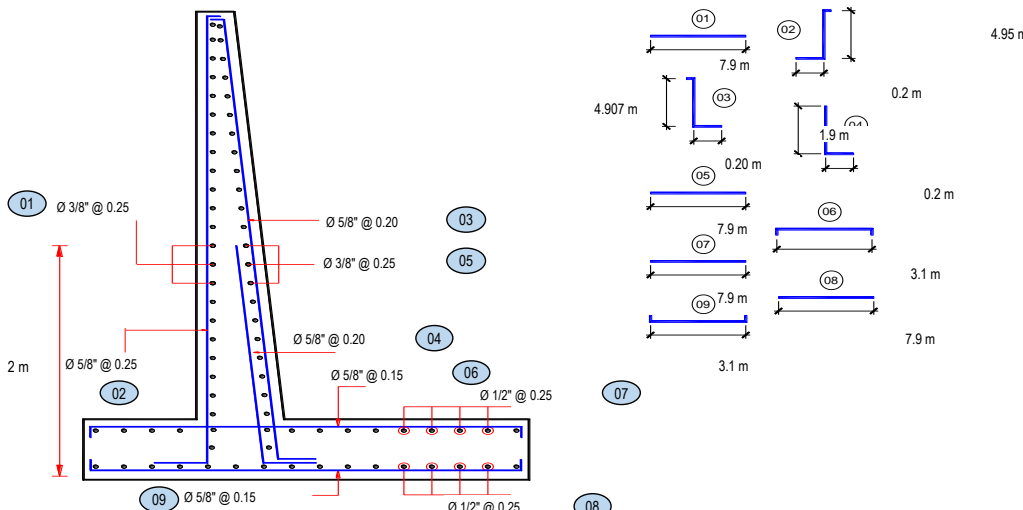
### ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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 CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SANTA EULALIA, SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA  
**Ubicación:** SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA  
**Fecha :** 5/12/2025

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 $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
									
Longitud de muro = 650 m									
Metrado cada = 8.00 m									
Numero de veces = 81									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	81	13	7.900	8,344.38	0.560	4,672.85	4,672.85	
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	81	33	3.150	8,343.56	1.552	12,949.21	12,949.21	
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	81	41	3.102	10,209.16	1.552	15844.615	15,844.62	
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	81	41	2.100	6,910.31	1.552	10724.805	10,724.81	
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	81	13	7.900	8,350.79	0.560	4676.442	4,676.44	
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	81	54	3.100	13,517.29	1.552	20978.837	20,978.84	
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	81	08	7.900	5,263.38	1.020	5368.643	5,368.64	
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	81	08	7.900	5,263.38	1.020	5368.643	5,368.64	
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	81	54	3.100	13,517.29	1.552	20978.837	20,978.84	
T O T A L :								KG	101,562.89



### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SANTA EULALIA, SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Lugar** SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha** 5/12/2025

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	
						552.32	
<b>Materiales</b>							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" 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	
<b>Equipos</b>							
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	
<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	
						28.46	
<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	
						64.42	
<b>Equipos</b>							
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	
<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	
						973.92	
<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	
						9,047.67	



Partida	<b>2.02</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<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>2.03</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<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>	
<b>Materiales</b>							
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>	
<b>Equipos</b>							
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>03.01</b>		<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO</b>				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
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>	
<b>Equipos</b>							
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	<b>3.02</b>		<b>EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO</b>				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		11.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	0.41	
						<b>0.86</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HI	hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50	
						<b>10.53</b>	

Partida	3.03	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 \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06
						<b>4.06</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						<b>7.33</b>
Partida	3.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	<b>Mano de Obra</b>					
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
						<b>2.38</b>
	<b>Materiales</b>					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						<b>0.02</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30
						<b>3.95</b>
Partida	3.05	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 \$/.	Parcial \$/.
	<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
						<b>0.16</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 l	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
						<b>14.33</b>
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 \$/.	Parcial \$/.
	<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
						<b>16.33</b>
	<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
						<b>15.46</b>
	<b>Equipos</b>					
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						<b>0.96</b>

Partida	<b>04.02 CONCRETO f'c=210 kg/cm2</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>560.94</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	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
						<b>135.65</b>
<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
						<b>412.95</b>
<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
						<b>12.34</b>
Partida	<b>04.03 ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>35.52</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	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
						<b>14.57</b>
<b>Materiales</b>						
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"	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 CARPINTER	p2		0.9000	2.97	2.67
						<b>20.51</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44
						<b>0.44</b>
Partida	<b>04.04 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60</b>					
Rendimiento	<b>kg/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : kg		<b>8.05</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	1.0000	0.0320	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
						<b>1.63</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.29	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAI	kg		1.0400	5.95	6.19
						<b>6.42</b>
Partida	<b>04.05 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>6.05</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	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						<b>0.54</b>
<b>Materiales</b>						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEM	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 CLI	und		0.0003	300.00	0.09
						<b>0.11</b>



Partida	<b>05.01 JUNTAS WATER STOP DE 6"</b>						
Rendimiento	m/DIA	60.0000		EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		<b>93.07</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<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 TIPX	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 ELA	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>6.01 TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS</b>						
Rendimiento	m/DIA	25.0000		EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		<b>21.23</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<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>06.01 FLETE TERRESTRE</b>						
Rendimiento	glt/DIA			EQ.	Costo unitario directo por : glt		<b>15,000.00</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glt		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**

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SANTA EULALIA, SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Lugar** SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha** 5/12/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	4,429.3440	28.46	126,059.13
0101010004	OFICIAL	hh	6,838.0925	22.40	153,173.27
0101010005	PEON	hh	11,123.9362	20.29	225,704.67
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	14.9651	22.40	335.22
0101030000	TOPOGRAFO	hh	76.1600	29.42	2,240.63
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	24.4800	22.40	548.35
					<b>508,061.27</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	qib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kq	2,539.0723	9.29	23,587.98
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kq	2,378.3816	9.18	21,833.54
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kq	105,625.4056	5.95	628,471.16
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6800	22.30	15.16
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kq	76.4480	7.14	545.84
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	127.4133	7.14	909.73
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kq	170.6373	7.25	1,237.12
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kq	373.7457	3.72	1,390.33
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kq	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	16.0000	9.60	153.60
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	546.0000	12.57	6,863.22
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,074.9375	120.00	128,992.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	853.1250	90.00	76,781.25
0207030001	HORMIGON	m3	12.6285	40.00	505.14
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	531.6675	1.50	797.50
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	224.7040	12.25	2,752.62
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	294.9240	40.67	11,994.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16,661.9625	30.00	499,858.88
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	8.1600	20.00	163.20
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	49.9966	154.54	7,726.47
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	139.4250	180.00	25,096.50
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	294.9240	3.20	943.76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	190.0000	7.00	1,330.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	136.0000	4.65	632.40
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	382.2399	105.08	40,165.77
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	15.0000	17.24	258.60
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	764.4798	12.71	9,716.54
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2	3,822.3990	2.97	11,352.53
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8160	60.17	49.10
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.1235	220.00	247.17
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>1,520,036.67</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	5.4400	17.36	94.44
0301000015	JALONES	día	10.8800	14.96	162.76
0301000022	ESTACION TOTAL	he	21.7600	23.48	510.92
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	54.4000	14.25	775.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			10,270.16
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	640.4840	36.05	23,089.45
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	8.94	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	143.2378	399.70	57,252.15
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	29.4840	206.14	6,077.83
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	84.7600	525.13	44,510.02
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	160.1760	729.50	116,848.39
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	570.8134	436.20	248,988.81
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	341.2500	7.44	2,538.90
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	10.9200	11.94	130.38
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	682.5000	16.95	11,568.38
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.3942	300.00	418.26
					<b>541,272.95</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>2,569,370.89</b>





### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SANTA EULALIA, SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**LUGAR** SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**FECHA** 5/12/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)												
				MES 01				MES 02				MES 03				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (710 m), Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 650.00 m)																
1.00	OBRAS PROVISIONALES															
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	<div></div>												
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	<div></div>												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES															
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	<div></div>												
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.00	<div></div>												
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	7.00				<div></div>								<div></div>	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21.00	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>									
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	11.00			<div></div>	<div></div>	<div></div>								
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	8.00				<div></div>	<div></div>								
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00				<div></div>	<div></div>								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18.00					<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>					
4.00	CONCRETO															
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	2.00									<div></div>				
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	18.00									<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	22.00					<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>					
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	21.00					<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>					
4.05	CURADO DEL CONCRETO	Kg	16.00										<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
5.00	JUNTAS															
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	5.00													<div></div>
6.00	DRENAJE															
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	21.00				<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>						
7.00	FLETE TERRESTRE															
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	<div></div>					<div></div>						<div></div>	



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SANTA EULALIA, SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Lugar** SECTOR TRAMO 4, DISTRITO DE SANTA EULALIA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha** 5/12/2025

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