

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

FTR-CB-PREV N°1034-2025-ANA-AAA.H.ALA.HC

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA Y EZQUIERDA DE LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA TOCACHE, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA HUALLAGA CENTRAL Fecha 1/08/2025

1.1. Ubicación política

Departamento SAN MARTIN Provincia TOCACHE Distrito SANTA LUCIA Sector SANTA LUCIA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua QUEBRADA NAVARRO

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	9,076,757.00	347,011.00	18S	9,076,878.00	346,904.00	18S	DERECHA	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 2	9,076,930.00	346,917.00	18S	9,077,035.00	346,939.00	18S	DERECHA	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 3	9,076,740.00	347,010.00	18S	9,077,033.00	346,935.00	18S	IZQUIERDA	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 4	9,077,082.00	346,965.00	18S	9,077,139.00	346,957.00	18S	DERECHA	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 5	9,077,066.00	346,922.00	18S	9,077,140.00	346,952.00	18S	IZQUIERDA	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 6	9,077,175.00	346,996.00	18S	9,077,219.00	346,958.00	18S	DERECHA	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 7	9,077,175.00	346,993.00	18S	9,077,218.00	346,961.00	18S	IZQUIERDA	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 8	9,077,277.00	346,984.00	18S	9,077,523.00	346,936.00	18S	DERECHA	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 9	9,077,284.00	346,980.00	18S	9,077,514.00	346,938.00	18S	IZQUIERDA	MURO DE CONCRETO ARMADO

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

Inundacion X flujo de detritos erosion fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.3. Geología

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de arenisca. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de gravas arrastradas por la quebrada Navarro en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la micro cuenca de la Quebrada Navarro es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion de la quebrada Navarro y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales de la quebrada nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

La geomorfología de la quebrada Navarro, presenta una dinámica activa con erocion al cauce del río condiciones para las inundaciones. El 11 de enero del 2020, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño , se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal de la quebrada Navarro, generando que se desborde a la altura del sector de Huabalito, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas 650 personas damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

Gravoso	X	Arenas	X
---------	---	--------	---

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.4.- HIDROLOGÍA

La quebrada Navarro tiene su origen en las alturas de las montañas subcuencas del Rio Huallaga. es alimentada por varias quebradas y drenajes pluviales, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial del valle. La longitud de máximo recorrido del cauce principal de la quebrada es de 1.65 kilometros.La Quebrada Navarro tiene una pendiente promedio de 6.4 %.

La quebrada Navarro son de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del rio Huallaga se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuena baja que está conformada por la quebrada Navarro Con fuertes precipitacion pluvial, el caudal de la microcuenca para el periodo de retorno de 140 años es de10.6 m3/seg.



2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
6670	10	ladrillo, bloque de cemento	1	I.E.I. N°0559	1	Centro de Salud Santa Lucia	1	Local Comunal
		Piedra, sillar con cal ó cemento	2	Escuela Policial Manuel Romero Seminario			1	Polideportivo
	1310	Adobe ó tapia					1	Losa deportivas
		Quincha (caña con barro)					1	Piscigranja comunal
		Piedra con barro					1	Parque
		Madera (Poma, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del Rio chiphuaycco, 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)
110.00	Palma	60	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Platano	20		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	30		Camelidos	-	Puentes	-	3	80
	Cacao	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	500
	Maiz	-		Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	250
				otros	-	Otros (viviendas, colegios, poblacion)	-		

4.- PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	1.597	Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud total de 1597.00 mts, siendo que para la margen izquierda se conformaran 8476.5 mts. y en la margen derecha 750.5 mts. en la quebrada Navarro, con una altura de muro de 1.50 m y una cimentación de 0.90 m de ancho y altura de 0.40 m.	

3.2.- Medida No Estructural

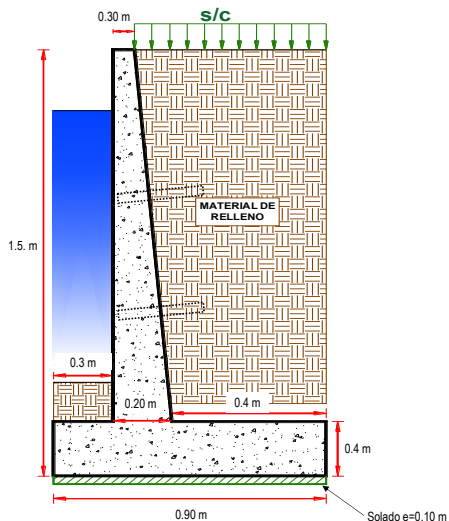
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.597	1597 mts de Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Navarro, con un ancho de 4 m y un corte de terreno de 0.80 m	

3.2.1 Acciones Complementarias

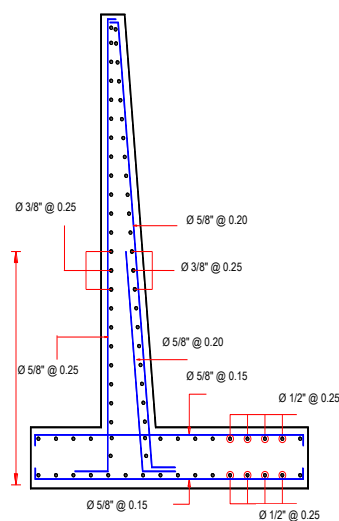
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI -YAULI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA HUANACAVELICA, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local, 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



FIGURA N°01.- TRAMO CRITICO DE LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHÉ - SAN MARTIN



FIGURA N°02.- TRAMO CRITICO DE LA QUEBRADA NAVARRO QUE PASA POR LA CIUDAD, DONDE SE MUESTRA LA QUEBRADA CON SU CAUCE COLMATADO, GENERANDO EN EPOCAS DE LLUVIAS EL DESBORDE E INUNDANDO A LAS VIVIENDAS CERCANES AL CAUCE.



FIGURA N°03.- LA QUEBRADA EN MAXIMA S AVENIDAS ARRASA CON TODO EN SU PASO, Y DEBIDO A SU VELOCIDAD Y FUERZA EROSIONA EL TALUD EN TRAMOS DE LA QUEBRADA.

7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1597.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				45,223.34
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.19	1,881.02	6,000.45
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.19	2,830.63	9,029.71
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	500.00	20.30	10,150.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				169,959.20
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,560.0	7.33	18,764.80
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3,385.6	11.39	38,562.44
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,160.0	11.39	24,602.40
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	702.7	6.35	4,462.02
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,767.3	14.49	83,567.54
01.04	CONCRETO				2,455,203.30
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,437.3	32.75	47,071.58
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	926.3	560.94	519,598.72
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4,976.8	35.52	176,775.94
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	194,047.0	8.05	1,562,078.35
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	17,567.0	6.05	106,280.35
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	2,044.2	21.23	43,398.37
1.05	JUNTAS				44,450.23
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	477.60	93.07	44,450.23
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					2,733,020.61
GASTOS GENERALES (10%CD)					273,302.06
UTILIDAD (10%CD)					273,302.06
SUB TOTAL					3,279,624.73
IGV (18%)					590,332.45
TOTAL					3,869,957.19
SUPERVISIÓN (5%CD)					136,651.03
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					54,660.41
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					4,081,268.63
SON: CUATRO MILLONES OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO CON 63/100 SOLES					
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA					

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)											
					MES 01				MES 02				MES 03			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1597.00 m															
01.01	OBRAS PROVISIONALES															
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00		und												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	1.00		m2												
01.02	OBRAS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00		vje												
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	7.00		km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	16.00		km												
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	1.00		m												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	3.00		m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	9.00		m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	54.00		m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	2.00		m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	5.00		m3												
01.04	CONCRETO															
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	15.00		m2												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	47.00		m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	50.00		m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	35.00		m2												
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	29.00		Kg												
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	42.00		m												
1.05	JUNTAS															
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	8.00		m												
1.06	FLETE TERRESTRE															
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00		glb												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04
		15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA							
1.02	CONTRATACION							
1.03	EJECUCION							
1.04	SEGUIMIENTO							
1.05	LIQUIDACION							

Fecha de elaboración de la ficha:

2/12/2025

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Lugar: SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha: 2/12/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1597.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				45,223.34
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.19	1,881.02	6,000.45
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.19	2,830.63	9,029.71
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	500.00	20.30	10,150.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				169,959.20
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,560.0	7.33	18,764.80
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3,385.6	11.39	38,562.44
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,160.0	11.39	24,602.40
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	702.7	6.35	4,462.02
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,767.3	14.49	83,567.54
01.04	CONCRETO				2,455,203.30
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,437.3	32.75	47,071.58
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	926.3	560.94	519,598.72
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4,976.8	35.52	176,775.94
01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	194,047.0	8.05	1,562,078.35
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	17,567.0	6.05	106,280.35
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	2,044.2	21.23	43,398.37
1.05	JUNTAS				44,450.23
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	477.60	93.07	44,450.23



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Firmado
digitalmente por
MALAGA CUEVA
Luis Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
PILAZA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					2,733,020.61
GASTOS GENERALES (10%CD)					273,302.06
UTILIDAD (10%CD)					273,302.06
SUB TOTAL					3,279,624.73
IGV (18%)					590,332.45
TOTAL					3,869,957.19
SUPERVISIÓN (5%CD)					136,651.03
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					54,660.41
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					4,081,268.63

SON: CUATRO MILLONES OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO CON 63/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Firmado
digitalmente por
MALAGA CUEVA Luis
Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
RIZA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN
Ubicación: SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN
Fecha : 4/07/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1597.00 m								
1.01	TRABAJO PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	TRABAJO PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						3.19	3.19
	Limpieza y Descolmatación			1.60					
	Muro de concreto			1.60					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						3.19	3.19
	Limpieza y Descolmatación			1.60					
	Muro de concreto			1.60					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	500.00				500.00	500.00
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	800.00	4.00	0.80		2,560.00	2,560.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,597.00			2.12	3,385.64	3,385.64
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	800.00	2.70			2,160.00	2,160.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,597.00			0.44	702.68	702.68
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			5,767.26	5,767.26
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1.00	1,597.00	0.90			1,437.30	1,437.30
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							926.26
	Zapata	m3	1.00	1,597.00	0.90	0.40		574.92	
	Pantalla	m3	1.00	1,597.00	0.20	1.10		351.34	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							4,976.83
	Zapata								
	Sección transversal	m2	320.4		0.90	0.40		115.34	
	Sección longitudinal	m2	2.0	1,597.00		0.40		1,277.60	
	Pantalla								
	Lados	m2	320.4		0.20	1.10		70.49	
	Cara frontal	m2	1.00	1,597.00		1.10		1,756.70	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,597.00		1.10		1,756.70	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					194,047.00	194,047.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							17,567.00
			1.00	1,597.00		3.00		4,791.00	
			2.00	1,597.00		4.00		12,776.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	318.4	1.50				477.60	477.60

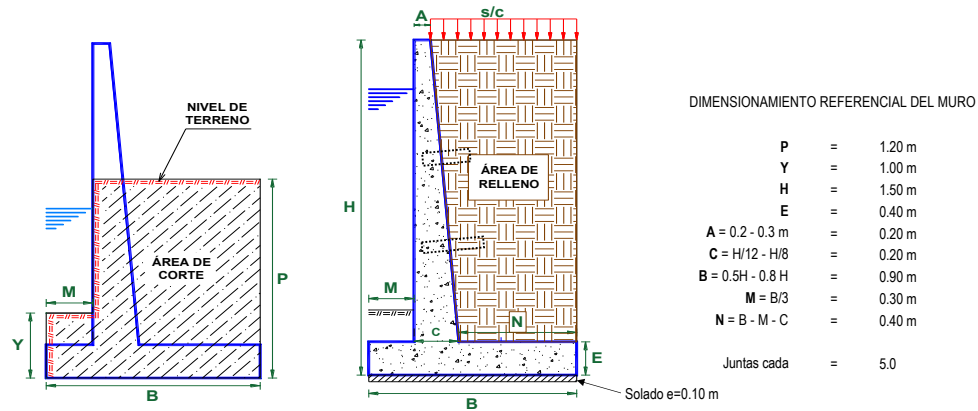


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

1.06	DRENAJE							
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	2555.2	0.80			2,044.16	2,044.16
1.07	FLETE TERRESTRE							
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



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



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
MALAGA CUEVA
Luis Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente
por ORINCHAY
RIZA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

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" 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


 Firmado digitalmente por GUEVARA
 VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente
 por MALAGA CUEVA
 Luis Ernesto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración
 Local del Agua

 Firmado digitalmente
 por CRUNCHAY
 RIZA WILSON
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
 por la AAA

 Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado
digitalmente por
MALAGA CUEVA
Luis Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
PILAZA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89
Partida	02.04		DESVIO DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente
por MALAGA
CUEVA Luis
Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente
por CRUNCHAY
PILAZA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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 H	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	



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado
digitalmente por
MALAGA CUEVA Luis
Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
PUZA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF 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 PLANC	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 PLANC	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



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
MALAGA CUEVA
Luis Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY
PILAZA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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 t-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						



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
MALAGA CUEVA
Luis Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY
PILAZA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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"	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
------------	-----------------------	-----	--	--------	-------	------



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente
por MALAGA CUEVA Luis
Ernesto FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado
digitalmente
por CRUNCHAY
PILAZA WILSON
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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 GRAC	kg		1.0400	5.95	6.19	
						6.42	
Partida	04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO					
Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		6.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54	
						0.54	
Materiales							
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEM [®]	gal		0.0300	180.00	5.40	
						5.40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02	
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLII	und		0.0003	300.00	0.09	
						0.11	



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
MALAGA CUEVA Luis
Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente
por CHINCHAY
PUZA WILSON
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ**

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.06		TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS				
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		21.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25	
						7.80	
Materiales							
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
						13.20	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23	
						0.23	
Partida	05.01		JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		93.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41	
						8.40	
Materiales							
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80	
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70	
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIP C	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 C	gal		0.0040	220.00	0.88	
						84.25	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42	
						0.42	
Partida	06.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	

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



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
MALAGA CUEVA
Luis Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY
PILSA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO SANTA LUCIA, PRC
Ubicación: SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN
Fecha : 4/07/2025

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Dimensiones			Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
					Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
<p>Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$</p> <p>Longitud de muro = 1.97 m Metrado cada = 5.00 m Numero de veces = 319</p>									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.25	319	07	0.250	4.900	10,955.42	0.560	6,135.04	6,135.04
2.-	Ø 5/8 @ 0.25	319	21	0.250	1.650	10,856.41	1.552	16,849.14	16,849.14
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	319	26	0.200	1.600	13,031.52	1.552	20,224.919	20,224.92
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	319	26	0.200	2.100	17,103.87	1.552	26,545.206	26,545.21
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	319	07	0.250	4.900	10,955.42	0.560	6,135.035	6,135.04
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	319	34	0.150	3.100	33,334.71	1.552	51,735.475	51,735.48
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	319	05	0.250	4.900	7,199.28	1.020	7,343.262	7,343.26
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	319	05	0.250	4.900	7,199.28	1.020	7,343.262	7,343.26
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	319	34	0.150	3.100	33,334.71	1.552	51,735.475	51,735.48
TOTAL :								KG	194,047.0

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN**

Fecha **2/12/2025**

Lugar **SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	7,270.7347	28.46	206,925.11
0101010004	OFICIAL	hh	9,253.7449	22.40	207,283.89
0101010005	PEON	hh	8,584.4144	20.29	174,177.77
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4.0371	22.40	90.43
0101030000	TOPOGRAFO	hh	178.6400	29.42	5,255.59
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	57.4200	22.40	1,286.21
					595,019.00

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	4,851.1750	9.29	45,067.42
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	2,787.0080	9.18	25,584.73
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	201,808.8800	5.95	1,200,762.84
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.5950	22.30	35.57
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	89.5824	7.14	639.62
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	149.3040	7.14	1,066.03
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	197.8452	7.25	1,434.38
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	437.9584	3.72	1,629.21
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



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA qu

la ficha técnica ref



Firmado digitalmente por
MALAGA CUEVA Luis
Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY
RIVERA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado

Por La AAA

Director de La Autoridad

Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	2,146.4100	12.57	26,980.37
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	583.5690	120.00	70,028.28
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	463.1500	90.00	41,683.50
0207030001	HORMIGON	m3	128.3997	40.00	5,135.99
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	299.2937	1.50	448.94
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	382.0800	12.25	4,680.48
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	501.4800	40.67	20,395.19
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9,594.7538	30.00	287,842.61
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	19.1400	20.00	382.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	85.0128	154.54	13,137.88
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	527.0100	180.00	94,861.80
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	501.4800	3.20	1,604.74
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	319.0022	4.65	1,483.36
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	447.9120	105.08	47,066.59
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	895.8240	12.71	11,385.92
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	4,479.1200	2.97	13,302.99
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.9140	60.17	115.17
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.9104	220.00	420.29
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und			
			1.0000	650.00	650.00

1,934,270.35
EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	12.7600	17.36	221.51
0301000015	JALONES	día	25.5200	14.96	381.78
0301000022	ESTACION TOTAL	he	51.0400	23.48	1,198.42
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	127.6000	14.25	1,818.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7,753.43
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	443.2432	36.05	15,978.92
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	38.6409	399.70	15,444.77
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	11.2432	206.14	2,317.67
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	67.7120	525.13	35,557.60



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	36.5640	729.50	26,673.44
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	153.9869	436.20	67,169.09
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	185.2600	7.44	1,378.33
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	114.9840	11.94	1,372.91
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	370.5200	16.95	6,280.31
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	5.2701	300.00	1,581.03
					<hr/> 203,731.26
					<hr/>
			Total	S/.	<hr/> 2,733,020.61

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



Firmado digitalmente por GUEVARA
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/12/02 10:50:47-0500

Profesional de la ALA qu
la ficha técnica ref



Firmado
digitalmente por
MALAGA CUEVA Luis
Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
RIZA WILSON
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designad
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Ubicación: SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha : 2/12/2025

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
					MES 01				MES 02				MES 03			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1597.00 m															
01.01	OBRAS PROVISIONALES															
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00		und												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00		m2												
01.02	OBRAS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00		vje												
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	7.00		km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	16.00		km												
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	1.00		m												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	3.00		m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	9.00		m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	54.00		m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	2.00		m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	5.00		m3												
01.04	CONCRETO															
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	15.00		m2												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	47.00		m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	50.00		m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	35.00		m2												
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	29.00		Kg												
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	42.00		m												
1.05	JUNTAS															
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	8.00		m												
1.06	FLETE TERRESTRE															
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00		gib												