

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO

FTR-CB-PREV N° 0794-2025-ANA-AAA.MDD-ALA.TI

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO CUYOCUYO, SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA	MADRE DE DIOS	ALA	TAMBOPATA - INAMBARI	Fecha	10/15/2025
-----	---------------	-----	----------------------	-------	------------

1.1. Ubicación política

Departamento	PUNO	Provincia	SANDIA	Distrito	CUYOCUYO	Sector	URA AYLLU
--------------	------	-----------	--------	----------	----------	--------	-----------

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	CUENCA INAMBARI	Cuerpo de agua	RIO CUYOCUYO
---------------------	-----------------	----------------	--------------

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO I	442,184.00	8,401,529.00	19S	442,278.00	8,402,577.00	19S	AMBAS	Rio Cuyocuyo

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☐
 flujo de detritos ☐
 erosion fluvial ☒

2.2 Nivel de Peligro

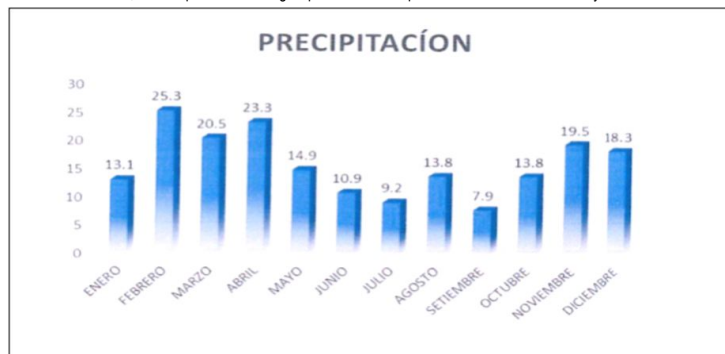
Alto ☒
 Muy Alto ☐

2.3. Geología

En los sectores de Jilari y Lliamanipata afloran pizarras muy meteorizadas y fracturadas, mientras que en Ccatusuyo pizarras y cuarcitas igualmente fracturadas. Estas características del macizo rocoso en conjunto las hace considerar como rocas de mala calidad; acentuada a la presencia de agua (sobresaturación de los materiales de las laderas), facilitan la ocurrencia de movimientos en masa (deslizamientos, derrumbes y caída de rocas). También se presentan procesos de erosión fluvial, desborde e inundación, que afectan la quebrada y el poblado de Ura Ayllu asentado en el cauce del río Tambillo. Los flancos de los cerros Ccaisilluni y Huaylluni, en la quebrada Jilari, están afectados por deslizamientos, producto de reactivaciones por sectores en el cuerpo de un deslizamiento antiguo. El movimiento se considera lento pero continuo, observándose grietas longitudinales. En la base de los deslizamientos, los procesos de derrumbes y erosión fluvial aceleran su avance. El "detonante" principal para la desestabilización de las laderas es el agua, producto de las precipitaciones pluviales periódicas o excepcionales, la pendiente de la ladera y la escasa cobertura vegetal. La erosión fluvial en la base del talud al provocar derrumbes origina represamientos parciales en el cauce; al desbordarse estos, genera flujos que afectan viviendas que se ubica en la parte baja de la quebrada, en el cauce y cerca de ella. La comunidad de Ura Ayllu, es vulnerable a inundaciones ya que se asienta en el cauce del río Sandia. De ocurrir eventos intensas precipitaciones periódicas y/o excepcionales, el desborde afectaría viviendas, terrenos de cultivo y también pozas de aguas servidas. Por lo que este sector se considera en PELIGRO INMINENTE.

2.4.- HIDROLOGÍA

Los meses con menor presencia de lluvias son de junio a setiembre, cabe mencionar que los datos de precipitación fueron tomados de la estación pluviométrica Cuyocuyo con latitud 14° 29' 19.83, longitud 69° 33' 00.13" y altitud 3619. Por otro lado, según la clasificación climática de Thornthwaite, las zonas de estudio y alrededores se encuentra influenciada dentro del clima lluvioso húmedo con otoño e invierno secos, con temperatura semifrío presentando temperaturas máximas de 16.4 °C y mínimas de hasta 0.2 °C.



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
602		ladrillo, bloque de cemento	3	382 URA AYLLU 72428	-	-	1	Tambo PAIS Ura Ayllu
		Piedra, sillar con cal o cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quinchra (caña con barro)						
	184	Piedra con barro mocho						
		(Pona, Tawalla, etc.)						
		Otro material						

En la zona de intervención, 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)
46.00	Papa	6		Vacunos	80	Bocatomas	-	-	-
	Oca	3		Ovinos	200	Canales	-	-	-
	Maiz	2		Camelidos	-	Puentes	-	4	15
	Habas	1		Equinos	-	Carreteras	-	1	440
	papaliza	1		Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	500
				otros	-	Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

4.- PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	2.272	Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en el RIO CUYOCUYO, con una altura de muro de 3.00 m, cimentación de 1.80 de ancho y altura de 1.0 m. En ambas márgenes, siendo una longitud total de 2.272.00 mts.	-

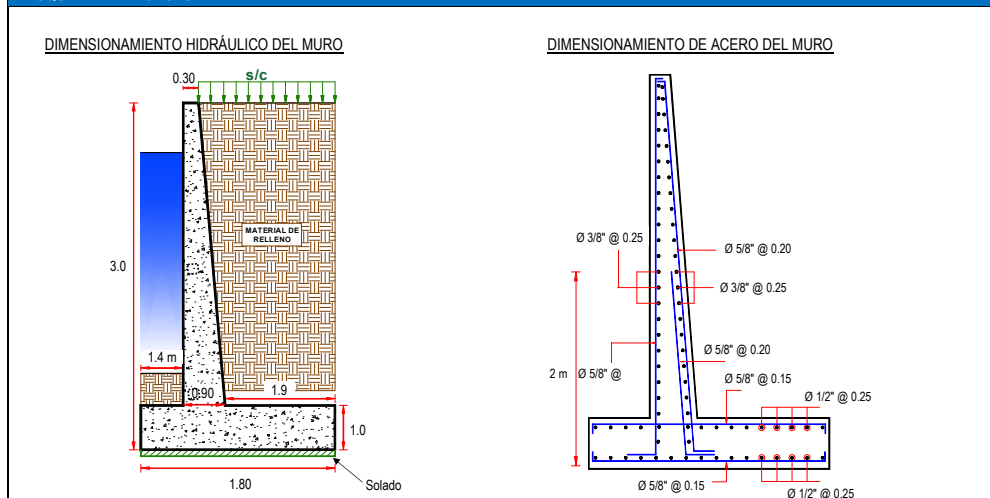
3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.136	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO CUYOCUYO	-

3.2.1 Acciones Complementarias

La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI -Sandia, 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 Tambopata-Inambari, 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:



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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO N° 01, 02: Muestran la margen izquierda del río Cuyocuyo.

FOTO N° 03, 04: Muestran la carretera afectada en la margen izquierda del río Cuyocuyo.



7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1,136.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,272.00 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				46,259.91
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.41	1,881.02	6,414.28
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.41	2,830.63	9,652.45
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	500.00	20.30	10,150.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				431,506.78
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,088.00	7.33	66,615.04
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	7,134.08	11.39	81,257.17
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	5,452.80	11.39	62,107.39
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3,862.40	6.35	24,526.24
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13,595.65	14.49	197,000.94
01.04	CONCRETO				6,877,339.17
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	4,089.60	32.75	133,934.40
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	5,680.00	560.94	3,186,139.20
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14,350.18	35.52	509,718.27
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	355,001.00	8.05	2,857,758.05
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	24,992.00	6.05	151,201.60
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,817.60	21.23	38,587.65
1.05	JUNTAS				79,016.43
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	849.00	93.07	79,016.43
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					7,452,306.82
GASTOS GENERALES (10%CD)					745,230.68
UTILIDAD (10%CD)					745,230.68
SUB TOTAL					8,942,768.19
IGV (18%)					1,609,698.27
TOTAL					10,552,466.46
SUPERVISIÓN (5%CD)					372,615.34
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					149,046.14
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					11,094,127.94

SON: ONCE MILLONES NOVENTA Y CUATRO MIL CIENTO VEINTISIETE CON 94/100 SOLES

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DIAS)																			
				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	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1,136.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,272.00 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	1.00	vje																				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	7.00	km																				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	17.00	km																				
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	2.00	m																				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	11.00	m3																				
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	18.00	m3																				
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	27.00	m2																				
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	8.00	m3																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	11.00	m3																				
01.04	CONCRETO																						
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (isolado)	41.00	m2																				
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	71.00	m3																				
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	96.00	m2																				
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	96.00	m2																				
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	83.00	Kg																				
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	73.00	m																				
1.05	JUNTAS																						
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	14.00	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		Mes 05	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA										
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SEGUIMIENTO										
1.05	LIQUIDACION										

Fecha de elaboración de la ficha: 10/15/2025

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

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO CUYOCUYO, SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

Lugar: SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha: 10/15/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1,136.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,272.00 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				46,259.91
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.41	1,881.02	6,414.28
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.41	2,830.63	9,652.45
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	500.00	20.30	10,150.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				431,506.78
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,088.00	7.33	66,615.04
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	7,134.08	11.39	81,257.17
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	5,452.80	11.39	62,107.39
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3,862.40	6.35	24,526.24
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13,595.65	14.49	197,000.94
01.04	CONCRETO				6,877,339.17
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	4,089.60	32.75	133,934.40
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	5,680.00	560.94	3,186,139.20
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14,350.18	35.52	509,718.27
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	355,001.00	8.05	2,857,758.05
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	24,992.00	6.05	151,201.60
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,817.60	21.23	38,587.65
1.05	JUNTAS				79,016.43
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	849.00	93.07	79,016.43
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

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

COSTO DIRECTO	7,452,306.82
GASTOS GENERALES (10%CD)	745,230.68
UTILIDAD (10%CD)	745,230.68
SUB TOTAL	8,942,768.19
IGV (18%)	1,609,698.27
TOTAL	10,552,466.46
SUPERVISIÓN (5%CD)	372,615.34
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	149,046.14
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	11,094,127.94

SON: ONCE MILLONES NOVENTA Y CUATRO MIL CIENTO VEINTISIETE CON 94/100 SOLES

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO CUYOCUYO, SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

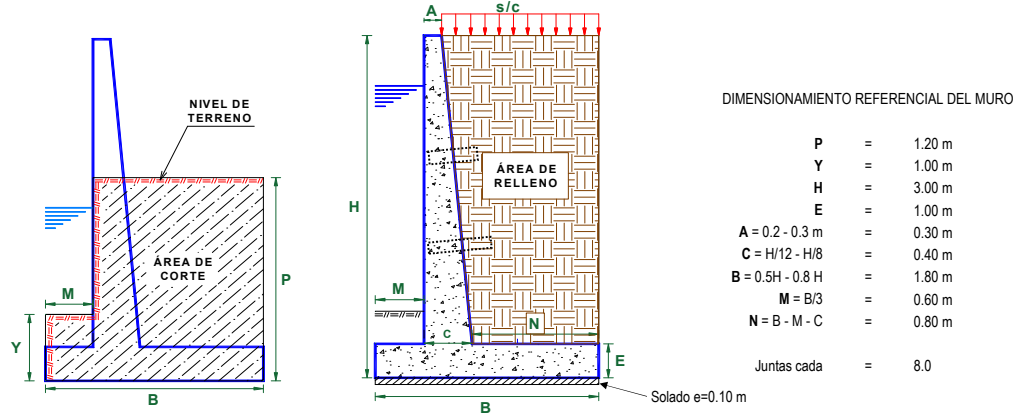
Ubicación: SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha : 10/15/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1,136.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,272.00 m).								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						3.41	3.41
	Limpieza y Descolmatación			1.14					
	Muro de concreto			2.27					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						3.41	3.41
	Limpieza y Descolmatación			1.14					
	Muro de concreto			2.27					
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	1,136.00	10.00	0.80		9,088.00	9,088.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	2,272.00			3.14	7,134.08	7,134.08
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	1,136.00	4.80			5,452.80	5,452.80
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,272.00			1.70	3,862.40	3,862.40
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	0.10			13,595.65	13,595.65
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1.00	2,272.00	1.80			4,089.60	4,089.60
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							5,680.00
	Zapata	m3	1.00	2,272.00	1.80	1.00		4,089.60	
	Pantalla	m3	1.00	2,272.00	0.35	2.00		1,590.40	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							14,350.18
	Zapata								
	Sección transversal	m2	285.00		1.80	1.00		513.00	
	Sección longitudinal	m2	2.00	2,272.00		1.00		4,544.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	285.00		0.35	2.00		199.50	
	Cara frontal	m2	1.00	2,272.00		2.00		4,544.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	2,272.00		2.00		4,549.68	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					355,001.00	355,001.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							24,992.00
			1.00	2,272.00		3.00		6,816.00	
			2.00	2,272.00		4.00		18,176.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	283.00	3.00				849.00	849.00

1.06	DRENAJE							
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	2,272.00	0.80			1,817.60	1,817.60
1.07	FLETE TERRESTRE							
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

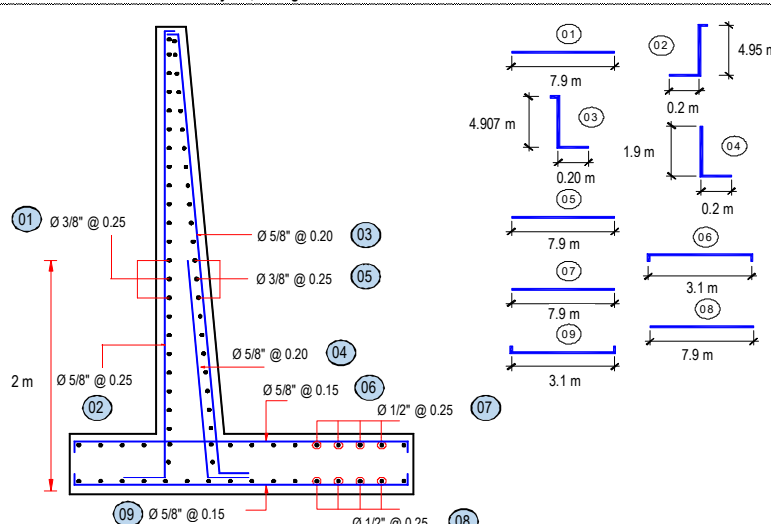
ESQUEMA DE LA MEDIDA



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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO CUYOCUYO, SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.
Ubicación: SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.
Fecha : 10/15/2025

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 = 2.272 m									
Metrado cada = 8.00 m									
Numero de veces = 284									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	284	13	7.900	29,166.80	0.560	16,333.41	16,333.41
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	284	33	3.150	29,163.96	1.552	45,262.47	45,262.47
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	284	41	3.102	35,684.94	1.552	55,383.02	55,383.02
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	284	41	2.100	24,154.20	1.552	37,487.318	37,487.32
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	284	13	7.900	29,189.22	0.560	16,345.964	16,345.96
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	284	54	3.100	47,248.13	1.552	73,329.103	73,329.10
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	284	08	7.900	18,397.52	1.020	18,765.470	18,765.47
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	284	08	7.900	18,397.52	1.020	18,765.470	18,765.47
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	284	54	3.100	47,248.13	1.552	73,329.103	73,329.10
TOTAL :								KG	355,001.0



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO CUYOCUYO, SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

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	



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



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



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87
Partida	03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES				
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3		50.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.46	6.51
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.29	9.27
						15.78
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.78	0.47
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 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



03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 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 PLANCH 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 PLANCH hm		1.0000	0.0160	36.05	0.58
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30
						3.95



Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3	14.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33
Partida	04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	32.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.46	2.28
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.40	2.69
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.29	11.36
						16.33
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	30.00	11.88
						15.46
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96
Partida	04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	560.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						



0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.40	26.88
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.29	97.39

135.65

Materiales

02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	1.50	0.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	30.00	291.90

412.95

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	135.65	4.07
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78

12.34

Partida **04.03** **ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS**

Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** **EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m2 **35.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.29	6.49

14.57

Materiales

02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.18	5.14
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	7.14	0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1"	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 CARPINTERÍ/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 GRAD	kg		1.0400	5.95	6.19	
						6.42	
Partida	04.05		CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO				
Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		6.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54	
						0.54	
Materiales							
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	180.00	5.40	
						5.40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02	
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLII	und		0.0003	300.00	0.09	
						0.11	



Partida	04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS					
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		21.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25	
						7.80	
Materiales							
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
						13.20	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23	
						0.23	
Partida	05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"					
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		93.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41	
						8.40	
Materiales							
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80	
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70	
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO	gal		0.1780	154.54	27.51	
0225060012	RODON DE ESPUMA POLIOLEFINA D=1 1/4" m			1.0500	3.20	3.36	
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELAS	gal		0.0040	220.00	0.88	
						84.25	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42	
						0.42	
Partida	06.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	gib/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : gib		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	

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



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO CUYOCUYO, SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha 10/15/2025

Lugar SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

Código	Recurso	Un id	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010004	OFICIAL	hh	23,602.3833	22.40	528,693.39
0101010005	PEON	hh	37,102.6008	20.29	752,811.77
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	9.5170	22.40	213.18
0101030000	TOPOGRAFO	hh	190.9602	29.42	5,618.05
01010300030	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	61.3800	22.40	1,374.91
					1,715,952.83
MATERIALES					
02040100020	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	8,875.0250	9.29	82,448.98
02040100020	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	8,036.1008	9.18	73,771.41
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	369,201.0400	5.95	2,196,746.19
02040300010	FIERRO 3/8"	var	1.7050	22.30	38.02
02041200010	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	258.3032	7.14	1,844.28
02041200010	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	430.5054	7.14	3,073.81
02041200010	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	563.4070	7.25	4,084.70
02041200010	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,262.8158	3.72	4,697.67
02041200010	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
02050700020	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	1,908.4800	12.57	23,989.59
02070100010	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	3,578.4000	120.00	429,408.00
02070200010	ARENA GRUESA	m3	2,840.0000	90.00	255,600.00
0207030001	HORMIGON	m3	364.4544	40.00	14,578.18
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1,783.5200	1.50	2,675.28
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	679.2000	12.25	8,320.20
02100700010	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	891.4500	40.67	36,255.27
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	56,899.3576	30.00	1,706,980.73
02130300010	YESO BOLSA 25 kg	bol	20.4600	20.00	409.20
02221600010	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	151.1220	154.54	23,354.39
02221800010	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	749.7600	180.00	134,956.80
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	891.4500	3.20	2,852.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	341.0022	4.65	1,585.66
02310500010	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,291.5162	105.08	135,712.52
02310500010	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	2,583.0324	12.71	32,830.34
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	12,915.1620	2.97	38,358.03
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.0459	60.17	123.10
02401500010	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	3.3960	220.00	747.12
02901500260	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					5,232,535.76

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

0301000015	JALONES	día	27.2800	14.96	408.11
0301000022	ESTACION TOTAL	he	54.5600	23.48	1,281.07
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	136.4000	14.25	1,943.70
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			33,633.29
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1,152.3584	36.05	41,542.52
03011400020	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	8.94	0.00
03011600010	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	91.0909	399.70	36,409.03
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	61.7984	206.14	12,739.12
03011700010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	142.6816	525.13	74,926.39
03011700020	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.0000	139.15	0.00
03011800020	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	97.9272	729.50	71,437.89
03012200010	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	363.0039	436.20	158,342.30
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1,136.0000	7.44	8,451.84
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	327.1680	11.94	3,906.39
03012900030	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	2,272.0000	16.95	38,510.40
03013600010	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	7.4976	300.00	2,249.28
					503,818.23
Total					7,452,306.82

Profesional de la ALA que ha el: Administrador de La
la ficha técnica referenci: Administración Local Del Agua

Profesional Designado
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 AMBAS MÁRGENES DEL RÍO CUYOCUYO, SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

Ubicación: SECTOR URA AYLLU, DISTRITO CUYOCUYO, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha : 10/15/2025

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																			
				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	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1,136.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,272.00 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	1.00	vje																				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	7.00	km																				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	17.00	km																				
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	2.00	m																				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	11.00	m3																				
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	18.00	m3																				
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	27.00	m2																				
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	8.00	m3																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	11.00	m3																				
01.04	CONCRETO																						
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	41.00	m2																				
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	71.00	m3																				
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	95.00	m2																				
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	95.00	m2																				
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	83.00	Kg																				
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	73.00	m																				
1.05	JUNTAS																						
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	14.00	m																				
1.06	FLETE TERRESTRE																						
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb																				