



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III DEL DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

FTR-CB-PREV N° 0528-2025 ANA-AAA.TIT-ALA.RM

PROPUESTA TECNICA : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MARGENES DEL RIO OCUVIRI (QUEBRADA TALLAQUE), SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA RAMIS Fecha 5/12/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia LAMPA Distrito OCUVIRI Sector ZONA URBANA TRAMO I, II Y III

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA PUCARÁ Cuerpo de agua RIO OCUVIRI (QUEBRADA TALLAQUE)

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8,327,954.00	294,193.00	19L	8,328,040.00	294,438.00	19L	Izquierda	Longitud =260 ml
TRAMO II	8,328,088.00	294,406.00	19L	8,328,232.00	295,025.00	19L	Izquierda	Longitud =685 ml
TRAMO III	8,328,140.00	294,694.00	19L	8,328,080.00	295,643.00	19L	Derecha	Longitud =1045 ml

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion X flujo de detritos erosión fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.3. Geología

La zona de estudio presenta un relieve con pendientes pronunciadas, el cauce del riachuelo es lineal con fuerte pendiente, producto de la dinámica fluvial, donde se aprecia sedimentación de los materiales arrastrados en periodos de crecida del ríoachuelo, dichos materiales son canto rodados (fragmentos de rocas transportadas por la agua pluviales), gravas (fragmentos de rocas de 2 mm a 6.4 mm), arenas y poco material fino.

En Dinamica Fluvial se indican los procesos que actuan en periodos de fuertes lluvias, donde la corriente fluvial ocasiona la erosión horizontal y lateral del cauce, con ocurrencia de derrumbes y arrastre de fragmentos de material consolidado en los bordes, formando los depositos de tipo aluvial y ademas el aporte de solidos es transportado en suspension, saltacion y rodamiento, que conjuntamente con la fuerza hidraulica actuan como componentes de la fuerza erosiva de la corriente. La componente horizontal origina una erosión lateral por socavamiento, dando lugar a derrumbes de las margenes y los componentes verticales originan una erosión de fondo de riachuelo, con un arrastre de materiales hacia aguas abajo. Los que van depositandose por perdida de capacidad de transporte del riachuelo, dando lugar a la acumulacion de sedimentos.

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las margenes a lo largo del Rio Ocuvi, las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							



Firmado digitalmente
por ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Wladimir FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



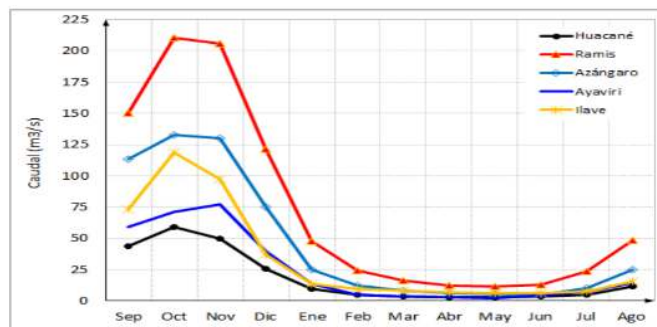
Firmado
digitalmente por
ALCOSA PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.4. Hidrología

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extra-ordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Los caudales que transitan en la unidad hidrografica, corresponden a un caudal extraordinario de 100.50 m³/s, en este caso habiendose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la margen derecha izquierda, que se ha tomado en cuenta la fuente informativa estudio hidrologico de la cuenca Ramis.

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El Rio Llallimayo no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta la mencionado Cuenca.



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	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
1472	190	ladrillo, bloque de cemento	1	I.E.P. N° 70402	1	Centro Salud Ocuvi - MINSA	11	MDO, Club de madres, Piscina Municipal, Coliseo Municipal, Mercado Central, Almacén Central
		Piedra, sillar con cal ó cemento	1	I.E.I. N° 891				
		Adobe ó tapia	1	I.E.S.A. OCUVIRI				
		Quincha (caña con barro)	1	I.E.I. N° 200				
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	Papa		0	Vacunos		Bocatomas			
	Quinua			Ovinos		Canales			
	Habas			Camelidos		Puentes	Ocuvi	1	15
	Avena	-		Equinos	-	Carreteras	Ocuvi - Lampa	1	350
	Forraiera	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	350
	Alfalfa	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red Principal	1	250
	otros	-							

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km	1.99	Construcción de Muros de concreto ciclopeo F'c=175 Kg/cm ² + 30 % PM en el margen derecho 1045 m e izquierdo 945 m de Rio Ocuvi (Quebrada Tallaque) en un total de 1990m	Cuenta con cantera de roca (cantera denominada Ocuvi) a 7.5 km

3.2.- Medida No Estructural

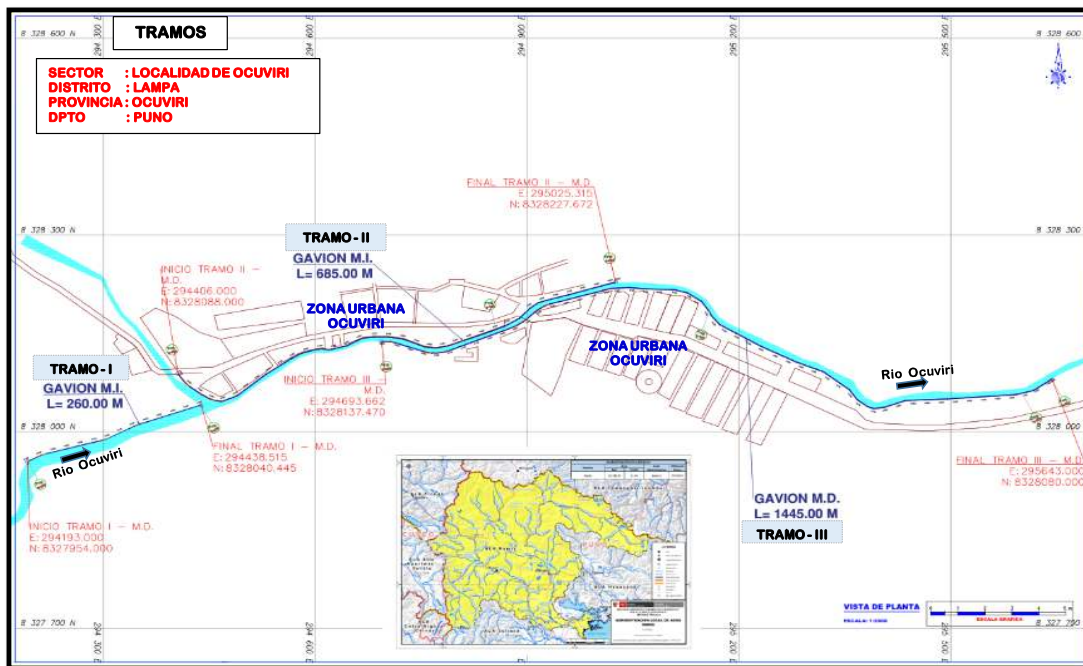
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.65	1650.00 m de Limpieza, encausamiento y Descolmatación del Rio Ocuviri (Quebrada Tallaque)	

3.2.1 Acciones Complementarias

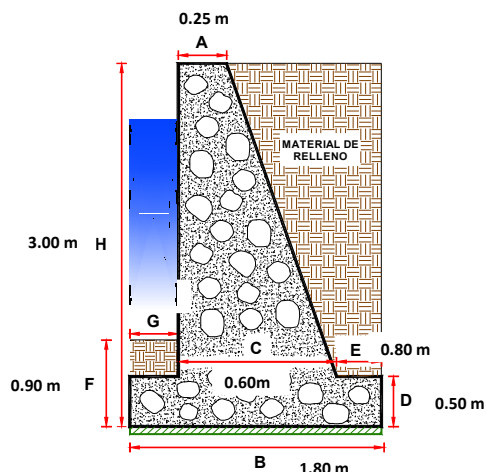
Sensibiliza sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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:

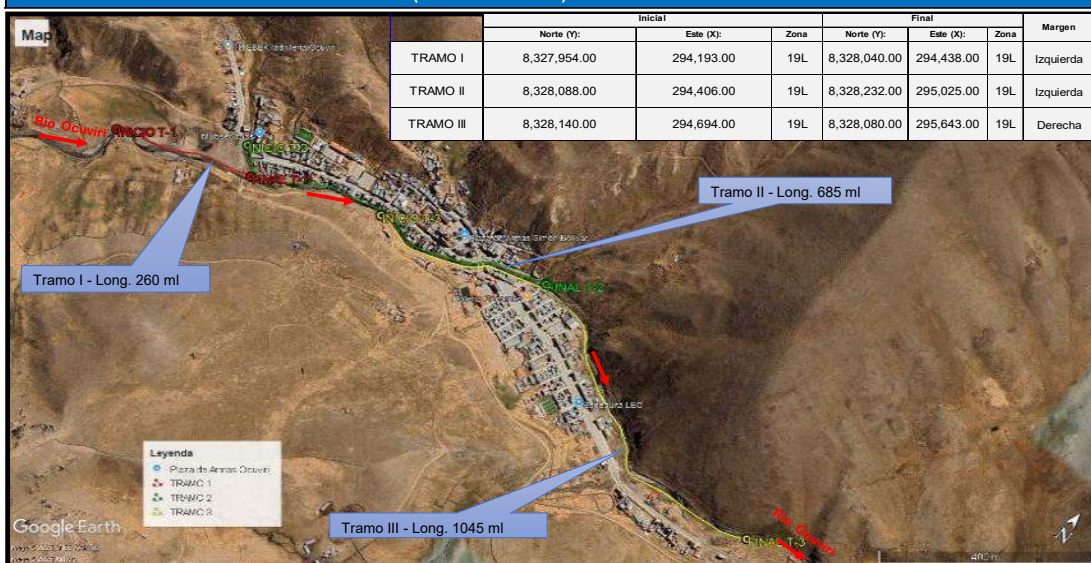
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN RIO OCUVIRI, PONIENDO EN RIESGO VIVIENDAS ALEDAÑAS AL RIO, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA - PUNO.

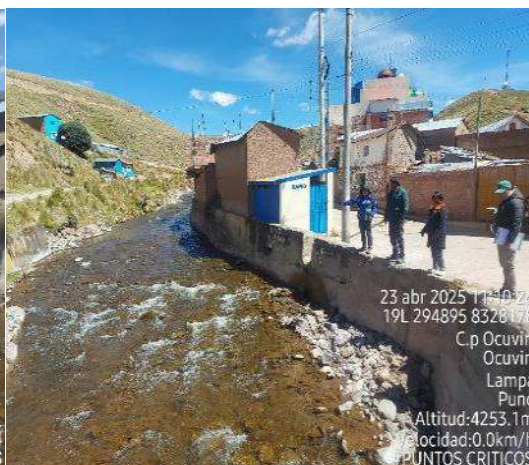


FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN RIO OCUVIRI, SE MUESTRA EL PELIGRO INMINETE ANTE LA CRECIDA DE CAUDAL DE RIO EN EL DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA - PUNO.



FIGURA N°03: SE REQUIERE DE LA INTERVENCION INMEDIATA PARA MITIGAR DESASTRES POR INUNDACION POR EL RIO OCUVIRI EN LA ZONA URBANA



FIGURA N°04: TRAMO CRÍTICO EN RIO OCUVIRI, REQUIERE DE PROTECCION DE MUROS PARA MITIGAR DESASTRES DEL RIO EN EL DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA - PUNO.



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION L=(1,650.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 1,690.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				38,314.46
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.04	7,721.90	308.88
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	3.64	1,881.02	6,846.91
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.64	2,830.63	10,303.49
2.05	DESVO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	40.00	20.30	812.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				460,385.14
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,425.00	7.33	54,425.25
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	9,074.40	11.39	103,357.42
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	7,562.00	11.39	86,131.18
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4,850.63	6.35	30,801.50
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,813.65	14.49	185,669.79
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				2,491,147.30
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.				2,421,973.02
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	2,733.77	439.47	1,201,408.14
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	1,171.61	155.61	182,314.85
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12,478.66	35.52	443,242.00
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	12,884.02	6.05	77,948.32
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	298.50	21.23	6,337.16
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	12,884.02	39.64	510,722.55
4.02	JUNTAS				69,174.28
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	743.25	93.07	69,174.28
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,008,031.44
GASTOS GENERALES (10%CD)					300,803.14
UTILIDAD (10%CD)					300,803.14
SUB TOTAL					3,609,637.73
IGV (18%)					649,734.79
TOTAL					4,259,372.52
SUPERVISIÓN (5%CD)					150,401.57
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					60,160.63
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					4,489,934.72
SON: CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO CON 72/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)																							
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION=(1,650.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 1,690.00 m)																											
1.00	OBRAS PROVISIONALES																										
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00																								
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																										
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2.00																								
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VAS DE ACCESO	km	1.00																								
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	7.00																								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	18.00																								
2.05	DESVIDO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00																								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9.00																								
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	22.00																								
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	19.00																								
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	10.00																								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10.00																								
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO																										
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.																										
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	60.00																								
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	59.00																								
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.00																								
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	43.00																								
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	11.00																								
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	70.00																								
4.02	JUNTAS																										
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	12.00																								
5.00	FLETE TERRESTRE																										
5.01	FLETE TERRESTRE	n/h	1.00																								



Firmado digitalmente por ZARATE QUISPE Julian Antonio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por OLIVERA CANAHUA Omar Melquides FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ALCOS PACHECO Ronald Isidro FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	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	SUPERVISION																												
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, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MARGENES DEL RIO OCUVIRI (QUEBRADA TALLAQUE), SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar : SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 5/12/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION=(1,650.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 1,990.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				38,314.46
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.04	7,721.90	308.88
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	3.64	1,881.02	6,846.91
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.64	2,830.63	10,303.49
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	40.00	20.30	812.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				460,385.14
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,425.00	7.33	54,425.25
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	9,074.40	11.39	103,357.42
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	7,562.00	11.39	86,131.18
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4,850.63	6.35	30,801.50
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,813.65	14.49	185,669.79
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				2,491,147.30
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.				2,421,973.02
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	2,733.77	439.47	1,201,408.14
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	1,171.61	155.61	182,314.85
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12,478.66	35.52	443,242.00
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	12,884.02	6.05	77,948.32
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	298.50	21.23	6,337.16
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	12,884.02	39.64	510,722.55
4.02	JUNTAS				69,174.28
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	743.25	93.07	69,174.28
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,008,031.44
GASTOS GENERALES (10%CD)					300,803.14
UTILIDAD (10%CD)					300,803.14
SUB TOTAL					3,609,637.73
IGV (18%)					649,734.79
TOTAL					4,259,372.52
SUPERVISIÓN (5%CD)					150,401.57
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					60,160.63
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					4,489,934.72

SON: CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO CON 72/100 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 ZARATE QUISPE Julian Antonio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo
Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por OLIVERA CANAHUA Omar Melquiades FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA



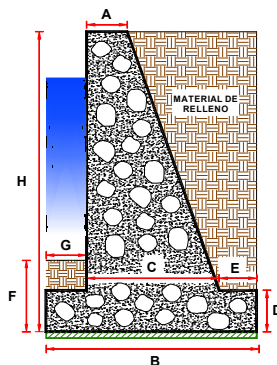
Firmado digitalmente por ALCOS PACHECO Ronald Isidro FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MARGENES DEL RIO OCUVIRI (QBDA TALLAQUE), SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO
Ubicación: SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO
Fecha : 5/12/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION L=(1,650.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 1,990.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES								
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.	1.00	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	1.00	2.00				2.00	2.00
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.04				0.04	0.04
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	3.64				3.64	3.64
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			1.65					
	CONCRETO CICLOPEO			1.99					
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	3.64				3.64	3.64
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			1.65					
	CONCRETO CICLOPEO			1.99					
2.05	DESIVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00	40.00				40.00	40.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	1.00	1,650.00	9.00	0.50		7,425.00	7,425.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,990.00			4.56	9,074.40	9,074.40
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	1.00	1,990.00	3.80			7,562.00	7,562.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,990.00			2.44	4,850.63	4,850.63
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			12,813.65	12,813.65
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO								
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.								
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3							2,733.77
	Zapata	m3	1.00	1,990.00	1.80	0.50		1,791.00	
	Pantalla	m3	1.00	1,990.00	0.43	2.50		2,114.38	
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3							1,171.61
	Zapata	m3	1.00	1,990.00	1.80	0.50		1,791.00	
	Pantalla	m3	1.00	1,990.00	0.43	2.50		2,114.38	
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							12,478.66
	Zapata								
	Sección transversal	m2	249.8		1.80	0.50		224.78	
	Sección longitudinal	m2	2.0	1,990.00		0.50		1,990.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	249.8		0.43	2.50		265.36	
	Cara frontal	m2	1.00	1,990.00		2.50		4,975.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,990.00		2.52		5,023.52	
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO								12,884.02
	Cara frontal	m2	1.00	1,990.00		2.50		4,975.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,990.00		2.52		5,023.52	
	Superior	m2	1.00	1,990.00	0.25			497.50	
	Posterior	m2	1.00	1,990.00	1.20			2,388.00	
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS								298.50
			1.00	1,990.00				298.50	
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE								12,884.02
	Cara frontal	m2	1.00	1,990.00		2.50		4,975.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,990.00		2.52		5,023.52	
	Superior	m2	1.00	1,990.00	0.25			497.50	
	Posterior	m2	1.00	1,990.00	1.20			2,388.00	
4.02	JUNTAS								
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	247.8	3.00				743.25	743.25
5.00	FLETE TERRESTRE								
5.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	
Y	=	0.10 m
H	=	3.00 m
D = H/8 - H/6	=	0.50 m
A = 0.3 m - H/12	=	0.25 m
B = 0.5H - 0.7 H	=	1.80 m
G = D/2 - D	=	0.40 m
C =	=	0.60 m
E = B - G - C	=	0.80 m
F =	=	0.90 m
Juntas cada	=	8.0

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MARGENES DEL RIO OCUVIRI (QBDA TALLAQUE), SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 5/12/2025

01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD							
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						552.32	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 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	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	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90	
						426.90	

Equipos							
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7.295.00	7.295.00
Partida 02.03 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 02.04 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 02.05 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



Firmado digitalmente
por ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Mekquiales FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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 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 \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.0200	20.29	0.41
							0.86
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 hm	hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50	
						10.53	
Partida	03.03 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 \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.2000	20.29	4.06
							4.06
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21	
						7.33	
Partida	03.04 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 \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		3.0000	0.0480	28.46	1.37
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.0160	22.40	0.36
0101010005	PEON	hh		2.0000	0.0320	20.29	0.65
							2.38
	Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3			0.0100	1.50	0.02
							0.02
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA	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	03.05 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 \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh		0.1000	0.0007	22.40	0.02
							0.16
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16		
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	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 f'c=175 kg/cm2						
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		439.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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		5.0000	2.0000	20.29	40.58
							60.92

Materiales							
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.9000	120.00	108.00		
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.6000	90.00	54.00		
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.1850	1.50	0.28		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.0000	30.00	210.00		
						372.28	
Equipos							
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49	
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.4000	11.94	4.78	
						6.27	
Partida	04.02 COLOCACION DE ROCA						
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		155.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12	
						17.08	
Materiales							
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	1.0000	130.00	130.00		
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3	0.7500	10.24	7.68		
						137.68	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	17.08	0.85		
						0.85	
Partida	04.03 ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS						
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		35.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.46	0.91	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.29	6.49	
						14.57	
Materiales							
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	0.5600	9.18	5.14		
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	0.0180	7.14	0.13		
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	0.0300	7.14	0.21		
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0390	7.25	0.28		
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.0880	3.72	0.33		
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	0.0900	105.08	9.46		
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	0.1800	12.71	2.29		
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	0.9000	2.97	2.67		
						20.51	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	14.57	0.44		
						0.44	
Partida	04.04 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 CLIM'	und	0.0003	300.00	0.09		
						0.11	
Partida	04.05 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	04.06	ACABADO DE SUPERFICIE					
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		39.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	0.6667	28.46	18.97
0101010005	PEON	hh		0.5000	0.3333	20.29	6.76
							25.73
Materiales							
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0250	70.00	1.75	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0500	30.00	1.50	
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal		0.0800	65.09	5.21	
0290130021	AGUA	m3		0.2300	1.50	0.35	
						8.81	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	25.73	0.77
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh		1.0000	0.6667	6.50	4.33
							5.10
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 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 ELASTI 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



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MARGENES DEL RIO OCUVIRI (QBDA TALLAQUE), SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar : SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 5/12/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	10,453.8106	28.46	297,515.45
0101010004	OFICIAL	hh	5,934.9565	22.40	132,943.03
0101010005	PEON	hh	17,040.6626	20.29	345,755.04
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	8.9696	22.40	200.92
0101030000	TOPOGRAFO	hh	203.8400	29.42	5,996.97
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	65.5200	22.40	1,467.65
					783,879.06
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	6,988.0496	9.18	64,150.30
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.8200	22.30	40.59
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	224.6159	7.14	1,603.76
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	374.3598	7.14	2,672.93
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	490.4177	7.25	3,555.53
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,098.1221	3.72	4,085.01
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	313.4250	12.57	3,939.75
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	2,460.3930	120.00	295,247.16
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	1,171.6100	130.00	152,309.30
02070200010001	ARENA FINA	m3	322.1005	70.00	22,547.04
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1,640.2620	90.00	147,623.58
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	554.2538	1.50	831.38
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	594.6000	12.25	7,283.85
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	780.4125	40.67	31,739.38
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19,794.8950	30.00	593,846.85
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	21.8400	20.00	436.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	132.2985	154.54	20,445.41
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	1,030.7216	65.09	67,089.67
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	386.5206	180.00	69,573.71
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	780.4125	3.20	2,497.32
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	364.0000	4.65	1,692.60
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,123.0794	105.08	118,013.18
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	2,246.1588	12.71	28,548.68
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	11,230.7940	2.97	33,355.46
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.1840	60.17	131.41
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	2.9730	220.00	654.06
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3	878.7075	10.24	8,997.96
0290130021	AGUA	m3	2,963.3246	1.50	4,444.99
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					1,704,470.51
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	14.5600	17.36	252.76
0301000015	JALONES	día	29.1200	14.96	435.64
0301000022	ESTACION TOTAL	he	58.2400	23.48	1,367.48
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	145.6000	14.25	2,074.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			23,418.03
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	8,589.7761	6.50	55,833.54
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCH 4 HP	hm	1,590.0101	36.05	57,319.86
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	85.8515	399.70	34,314.84
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	77.6101	206.14	15,998.55
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	181.4880	525.13	95,304.79
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	71.1950	729.50	51,936.75
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	342.1245	436.20	149,234.71
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	546.7540	7.44	4,067.85
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1,093.5080	11.94	13,056.49
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	3.8652	300.00	1,159.56
					519,681.87
				Total	S/.
					3,008,031.44



Firmado digitalmente
por ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha

elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCLOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MARGENES DEL RIO OCUVIRI (QBDA TALLAQUE), SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar : SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 5/12/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																							
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION L=(1,650.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 1,990.00 m)																											
1.00	OBRAS PROVISIONALES																										
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																								
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																										
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2.00																								
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00																								
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	7.00																								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	18.00																								
2.05	DESIVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00																								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9.00																								
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	22.00																								
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	19.00																								
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	10.00																								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10.00																								
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO																										
4.01	CONCRETO f c = 175 kg/cm2 +30% P.G.																										
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	60.00																								
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	59.00																								
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.00																								
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	43.00																								
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	11.00																								
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	70.00																								
4.02	JUNTAS																										
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	12.00																								
5.00	FLETE TERRESTRE																										
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00																								



Firmado digitalmente por
ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MARGENES DEL RIO OCUVIRI (QBDA TALLAQUE), SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

LUGAR SECTOR ZONA URBANA TRAMO I, II Y III, DISTRITO OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

FECHA 5/12/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	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	SUPERVISION																												
01.05	SEGUIMIENTO																												
01.06	LIQUIDACION																												



Firmado digitalmente por ZARATE QUISPE Julian Antonio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo
Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por OLIVERA CANAHUA Omar Melquiades FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ALCOS PACHECO Ronald Isidro FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua


MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.30 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	1	
TRACTOR DE ORUGA SOBRE ORUGA 170-250 HP	1	
CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	1	0.6
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANO	1	
MEZCLADORA DE CONCRETO	1	
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	1	
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200 -250 HP 4 yd3	1	0.6
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	2	1.2

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria



Firmado digitalmente por ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo
Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquides FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua