

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR, PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-MC-PREV N° 0194-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.HU

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DEL RIO PATASCACHI, SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA HUANCANE Fecha 8/04/2026

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia MOHO Distrito TILALI Sector PARCIALIDAD PATASCACHI

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA 0171 Cuerpo de agua RIO PATASCACHI

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	463,110.25	8,283,942.70	19L	461,638.55	8,283,596.54	19L	AMBAS	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion X flujo de detritos erosion fluvial x

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto X Muy Alto

2.3.- GEOLOGIA

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el arena en su recorrido con presencia de vegetación. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados material fino y fragmentos pequeños de rocas arrastradas por río Huancané en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja de la quebrada Patascachi 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 del río por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc. La geomorfología de la Quebrada Patascachi, presenta una dinámica activa que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El 17 de febrero de 2025, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal de la Quebrada Patascachi, generando que se desborde a la altura de la Parcialidad de Patascachi y otros, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas 120 personas damnificadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinamica externa:

Lluvias:

Las intensas lluvias en la región Puno han provocado el desborde, afectando gravemente al C.P TILALI. Esta situación genera inundaciones que dañan cultivos, viviendas y vías de comunicación, manteniendo a la zona en alerta ante la persistencia de las precipitaciones

Erosion Pluvial:

Las intensas lluvias aumentan el caudal del río Patascachi y sus afluentes, lo que incrementa la turbulencia y la capacidad erosiva, provocando inestabilidad en las riberas.

Inundaciones:

El desborde del río causa pérdida de tierras cultivables y erosión lateral. Se evalúan niveles de riesgo "alto" a "muy alto" debido a los daños potenciales en la infraestructura y la agricultura de subsistencia.

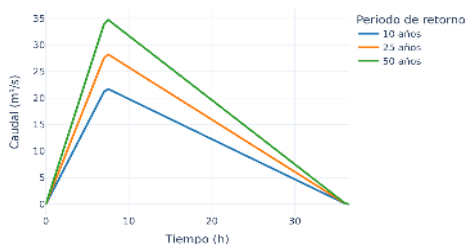
2.4.- HIDROLOGÍA

La Quebrada Patascachi tiene su origen en la parcialidad Patascachi a 4 300 msnm y afluye al río Muñani. Es alimentado por varios afluentes como el Río Palca y Río Guanaco, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial de la zona. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 36 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 6%. El Río Mallquini es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Mallquini se divide en dos Periodos:

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

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca baja que está conformada por el río principal de la Cuenca Mallquini. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la cuenca para los periodos de retorno de 10, 25 y 50 años son 518, 758 y 967 m³/s respectivamente.

Hidrograma Unitario Sintético - Método SCS Quebrada Patascachi



2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	120	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	30	Viv.	Viviendas de Adobe
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	32	Ha.	papa(10) cebada(8), haba(6), alfalfa(4)y otros(4).
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)			
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	1	Unid	Muñani-tupac amaru maquini (170.00 m)
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

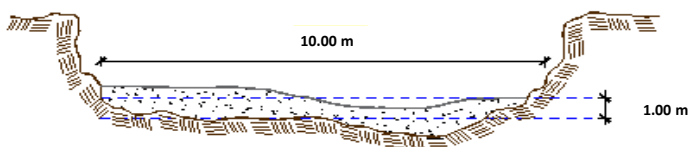
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.26	2,260.00 m de Limpieza y descolmatación del cauce del río Patascachi en un ancho de 10.00 m y una altura de corte de 1.00 m	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	4.52	4,520.00 m Conformación de bordos con material propio en la margen derecha y 2260.00 m en la margen izquierda Y 2260.00 del río Patascachi	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	298.32	Eliminación de material excedente fuera del cauce del río Patascachi	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



VISTA DE PLANTA



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA PATASCACHI, SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO - PUNO. SE OBSERVA CON VEGETACION Y COLMATADO



FIGURA N°02: CULTIVOS DE PAPA, AVENA, PASTOS NATURALES Y OTROS EN PELIGRO A INUNDACION ANTE UNA CRECIDA DE LA QUEBRADA PATASCACHI EN AMBAS MARGENES



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RIO PATASCACHI SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DE LA PARCIALIDAD PATASCACHI, AFECTANDO VIVIENDAS, CULTIVOS COMO LA PAPA, HABAS Y OTROS.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2,260.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES (L=4,520.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				28,583.44
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.25	1,500.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.26	1,904.02	4,303.09
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.26	2,908.61	6,573.46
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				393,040.31
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	22,600.00	7.59	171,534.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	22,328.80	7.93	177,067.38
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	12,701.20	3.22	40,897.86
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	298.32	11.87	3,541.06
COSTO DIRECTO					426,273.19
GASTOS GENERALES (8%CD)					34,101.86
UTILIDAD (5%CD)					21,313.66
SUB TOTAL					481,688.70
IGV (18%)					86,703.97
TOTAL					568,392.67
SUPERVISIÓN (3%CD)					12,788.20
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					591,180.87

SON: QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL CIENTO OCHENTA CON 87/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	N° de Días	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 2			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2,260.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES (L=4,520.00 m)										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	2								
01.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2								
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Vje	5								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	27								
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	28								
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	11								
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	1								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha:

8/04/2026

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

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



Firmado digitalmente por
 MAMANI ARIZAPANA Vladimir
 Guzman FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por QUISPE
 CHAMBI Rene FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DEL RIO PATASCACHI, SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar: SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 8/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2,260.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES (L=4,520.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				28,583.44
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.25	1,500.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.26	1,904.02	4,303.09
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.26	2,908.61	6,573.46
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				393,040.31
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	22,600.00	7.59	171,534.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	22,328.80	7.93	177,067.38
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	12,701.20	3.22	40,897.86
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	298.32	11.87	3,541.06
COSTO DIRECTO					426,273.19
GASTOS GENERALES (8%CD)					34,101.86
UTILIDAD (5%CD)					21,313.66
SUB TOTAL					481,688.70
IGV (18%)					86,703.97
TOTAL					568,392.67
SUPERVISIÓN (3%CD)					12,788.20
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					591,180.87

SON: QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL CIENTO OCHENTA CON 87/100 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
MAMANI ARIZAPANA Vladimir
Guzman FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por QUISPE
CHAMBI Rene FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

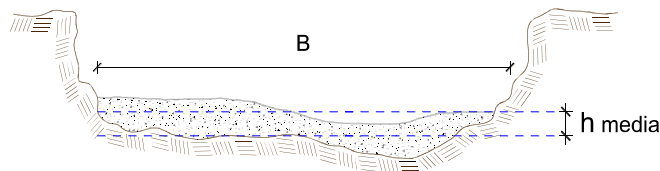
Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DEL RIO PATASCACHI, SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación: SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 8/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2,260.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES (L=4,520.00 m)								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				2.26	2.26
	Descolmatacion			2,260.00				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	2,260.00			2.26	2.26
	Descolmatacion			2,260.00				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,260.00	10.00	1.00	22,600.00	22,600.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,260.00	2.60	1.90	22,328.80	22,328.80
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	2,260.00	2.81		12,701.20	12,701.20
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		298.32	298.32

DIMENSIONES DE



h media = 1.00 m
B = 10.0 m

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
MAMANI ARIZAPANA Vladimir
Guzman FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por QUISPE
CHAMBI Rene FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DEL RIO PATASCACHI, SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar: SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 8/04/2026

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						28.87
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA L kg			0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						65.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87
						0.87
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						560.16
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA L kg			2.0000	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,204.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80
						16.80



Firmado digitalmente por
MAMANI ARIZAPANA Vladimir
Guzman FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por QUISPE
CHAMBI Rene FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						985.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 hm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	757.76	6.06
						6.07
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						873.34
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
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
						422.88
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	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80
Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61



Firmado digitalmente por
MAMANI ARIZAPANA Vladimir
Guzman FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por QUISPE
CHAMBI Rene FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						1,931.52
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	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55



Firmado digitalmente por
MAMANI ARIZAPANA Vladimir
Guzman FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por QUISPE
CHAMBI Rene FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12
						7.13
Partida	03.03	CONFORMACION DE BORDO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50
						7.51
Partida	03.07	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79
						2.80
Partida	03.09	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						11.71



Firmado digitalmente por
MAMANI ARIZAPANA Vladimir
Guzman FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por QUISPE
CHAMBI Rene FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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

Autoridad Nacional del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DEL RIO PATASCACHI, SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar: SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 8/04/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	236.0560	28.94	6,831.46
0101010004	OFICIAL	hh	106.1380	22.68	2,407.21
0101010005	PEON	hh	793.6198	20.54	16,300.95
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	221.4559	22.68	5,022.62
0101030000	TOPOGRAFO	hh	126.5600	30.08	3,806.92
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	40.6800	22.68	922.62
					35,291.78
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.1300	27.47	31.04
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	6.59	49.43
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	11.60	278.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.3360	26.55	247.87
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	13.5600	20.00	271.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	226.0000	4.65	1,050.90
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.3560	60.17	81.59
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					4,830.95
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	9.0400	17.36	156.93
0301000015	JALONES	día	18.0800	14.96	270.48
0301000022	ESTACION TOTAL	he	36.1600	24.53	887.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	90.4000	15.29	1,382.22
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo			347.21
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.9987	320.60	640.78
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	85.0980	417.13	35,496.93
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	435.4151	757.76	329,940.15
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	7.9651	358.17	2,852.86
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					386,150.46
				Total S/.	426,273.19



Firmado digitalmente por
MAMANI ARIZAPANA Vladimir
Guzman FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por QUISPE
CHAMBI Rene FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

C R O N O G R A M A

ACTIVIDAD LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DEL RIO PATASCACHI, SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

UBICACIÓN SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 8/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	N° de Días	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 2			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2,260.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES (L=4,520.00 m)										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	2								
01.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2								
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Vje	5								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	27								
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	28								
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	11								
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=6 Km	m3	1								

Firmado digitalmente por
KAYARIMAY, YANIS
Guamán FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
CHAMBI, RENEE FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

ACTIVIDAD LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DEL RIO PATASCACHI, SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

LUGAR SECTOR PARCIALIDAD PATASCACHI, DISTRITO DE TILALI, PROVINCIA DE MOHO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FECHA 8/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												



Firmado digitalmente por
KARLA CRISTINA GARCIA
Guzman FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CHAMEI Rene FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua