

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO DE POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

FTR-MC-PREV N° 0242-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA COLLINI, SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	470,461.00	8,193,130.00	19K	470,853.00	8,193,413.00	19K	MD Y MI	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto

2.2.- GEOLOGÍA

La quebrada Collini, dentro del distrito de Pomata, permiten identificar un terreno asociado a un sistema de drenaje superficial que atraviesa la planicie ligeramente ondulada del altiplano. El cauce sobre depósitos aluviales con ligera incisión y presencia de material fino acumulado en el fondo del drenaje. El ambiente es húmedo tipo bofedal, con saturación superficial, vegetación hidrófila y presencia de agua somera en el canal natural, lo que evidencia condiciones de drenaje deficiente y acumulación de sedimentos finos. Desde el punto de vista geológico-geotécnico, el suelo corresponde a depósitos aluvio-palustres recientes, compuestos principalmente por sedimentos finos transportados por escorrentía y procesos de sedimentación en zonas de baja pendiente. La textura predominante del suelo puede estimarse como franco limosa a franco arcillosa, con presencia secundaria de arena fina y escasa grava dispersa. De manera aproximada, la composición granulométrica del material superficial es de 10 % de grava, 30 % de arena y 50 % de limo-arcilla. Esta proporción indica un suelo de alta retención de humedad, permeabilidad baja a moderada y limitada capacidad portante, especialmente en condiciones saturadas. Asimismo, la presencia de materia orgánica proveniente de la vegetación natural contribuye a la formación de horizontes superficiales blandos. Estas características son típicas de zonas húmedas altoandinas y deben considerarse en evaluaciones geotécnicas, estabilidad del terreno y planificación de intervenciones en el área.

Gravoso	10%	Arenas	30%	Limo y arcillas	50%
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)					

La quebrada Collin presenta un alto contenido de limo y arcilla favorece procesos de baja permeabilidad, susceptibilidad a saturación y pérdida de resistencia al corte bajo condiciones de lluvia intensa, lo que incrementa la vulnerabilidad a fenómenos de erosión fluvial, deslizamientos superficiales y colmatación en el cauce del río Pichacani.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de la Quebrada Collini, las precipitaciones se concentran principalmente durante el periodo húmedo, entre los meses de diciembre y marzo, registrándose episodios de lluvias de intensidad moderada a fuerte que generan escorrentía superficial temporal en la quebrada. Durante este periodo, el drenaje natural incrementa su caudal de forma rápida debido a la baja pendiente del terreno y a la saturación progresiva de los suelos asociados a bofedales y planicies húmedas. En contraste, durante la estación seca el flujo hídrico disminuye notablemente, permaneciendo en muchos sectores únicamente humedad residual o pequeños canales con flujo muy reducido. La presencia de suelos finos de origen aluvial-palustre, con alto contenido de limo y arcilla y abundante materia orgánica, favorece la retención de humedad superficial y la formación de áreas temporalmente inundables. No obstante, cuando ocurren precipitaciones intensas, la capacidad de infiltración y drenaje natural resulta limitada, generando acumulación de agua y escorrentía lenta a lo largo del cauce. Estas condiciones hidrológicas reflejan un sistema de drenaje estacional típico de ambientes altoandinos, donde la interacción entre precipitación, suelos saturables y cobertura vegetal de pastizales regula el comportamiento del flujo superficial en la quebrada.

Erosion Pluvial:

La erosión pluvial se manifiesta de forma intensa debido a la combinación de factores climáticos, geomorfológicos y edáficos propios del altiplano puneño. Las lluvias, concentradas en la temporada húmeda (diciembre-marzo), suelen presentarse en forma de precipitaciones de alta intensidad y corta duración, generando escorrentías superficiales con elevada energía.

La topografía de la Quebrada Collini se desarrolla dentro del relieve característico del altiplano en el distrito de Pomata, presentando un drenaje natural poco profundo asociado a planicies ligeramente onduladas y zonas de bofedal. En su sector medio y bajo predominan superficies de pendiente suave a moderada (aprox. 3-10 %), lo que favorece un flujo superficial lento y la acumulación de sedimentos finos en el cauce. El trazo de la quebrada muestra un canal poco encajonado con márgenes difusas, condicionado por depósitos aluviales recientes y suelos saturables. Estas condiciones geomorfológicas propician una dinámica fluvial de baja energía, con predominio de sedimentación y escorrentía estacional durante periodos de lluvia.

Inundaciones:

La Quebrada Collini, en el distrito de Pomata, presenta susceptibilidad a escorrentía estacional y anegamientos temporales durante el periodo de lluvias del altiplano. Según registros del SENAMHI, las precipitaciones intensas incrementan temporalmente el flujo en quebradas que drenan hacia el Lago Titicaca. La baja pendiente y los suelos finos favorecen la saturación del terreno y desbordes localizados en eventos de lluvia intensa.

El registro de eventos hidrológicos en la Quebrada Collini, evidencia que los procesos de anegamiento y escorrentía concentrada se presentan principalmente durante la temporada de lluvias intensas del altiplano. En estos periodos, el drenaje natural de la quebrada incrementa temporalmente su caudal, pudiendo superar la capacidad hidráulica del cauce. Estos eventos generan desbordes localizados, saturación del terreno, erosión de márgenes y acumulación de sedimentos finos, afectando potencialmente áreas o terrenos de uso agropecuario cercanos al cauce.

2.3.- HIDROLOGÍA

La hidrología de la Quebrada Collini se define por un régimen hidrológico estacional, con predominio de escorrentía superficial concentrada durante el periodo pluvial y caudales intermitentes o reducidos en la estación seca. La infiltración está restringida por la presencia dominante de suelos finos con elevada fracción de limo y arcilla, caracterizados por baja permeabilidad y conductividad hidráulica reducida. Esta condición genera condiciones de saturación temporal en el perfil edáfico, favoreciendo el desarrollo de suelos hidromórficos y la formación de bofedales, donde la humedad edáfica persiste, modulando la dinámica del flujo superficial y el balance hídrico a escala local y regional. Sin embargo no se tiene registros históricos de caudales maximos, por ende de acuerdo a aproximaciones con los metodos empiricos y las huellas de cause y el estudio hidrologico de la cuenca llave, se ha podido inferir un caudal maximo de 16.5 m3/s aproximadamente en un periodo de retorno de 50 años, en un periodo de 100 años registraria una caudal de 17.7 m3/s.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	30.00	UND	SECTOR LAMPA PUTUMA
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	8.00	UND	(CASAS DE MATERIAL NOBLE, CASA DE ADOBE)
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0.00	UND	
04. CENTROS DE SALUD	0.00	UND	
05. AREAS DE CULTIVO:	300.00	HA	(PAPA, HABAS, ALAFALFA).
06. CABEZAS DE GANADO:	500	UND	(VACUNO,OVINOS)
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservoirio, Otros)	0	UND	
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	600	M	CARRETERA.
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0	M	
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0	M	
11. OTROS			

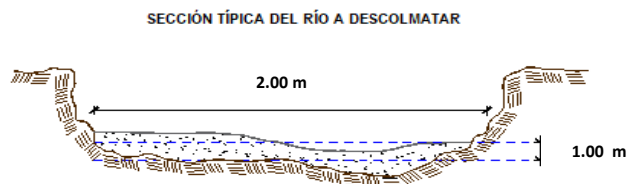
3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

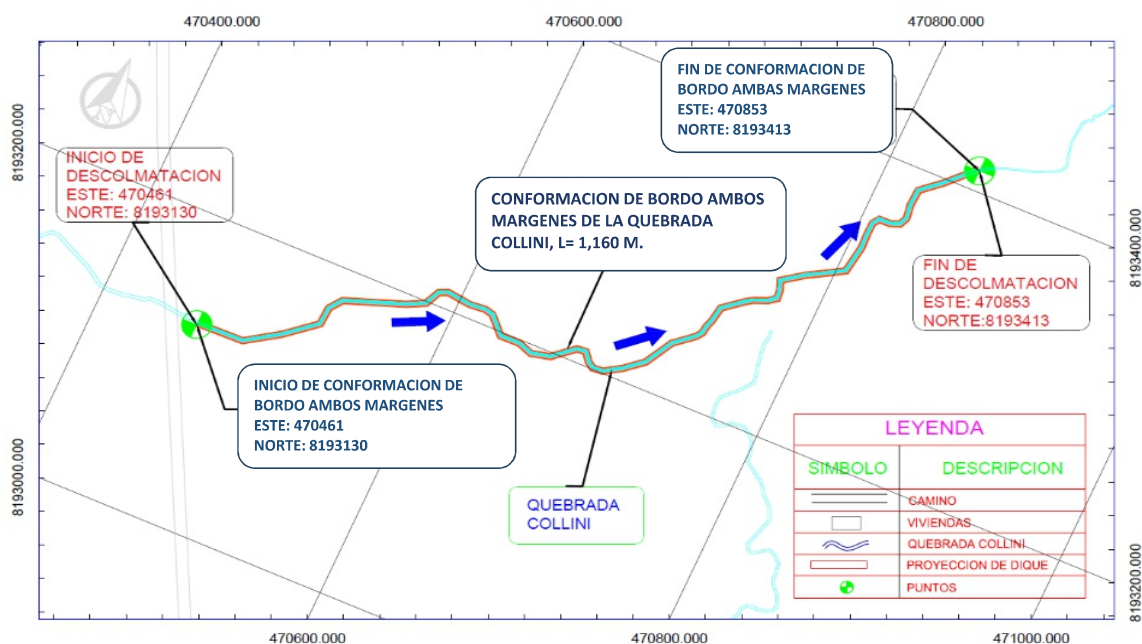
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.58	Limpieza y descolmatacion de la QUEBRADA COLLINI	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	1.16	Conformación de bordos en ambos margenes de la Quebrada Collini, en una longitud total de 1,160.00 m.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	Eliminacion de material excedente.	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

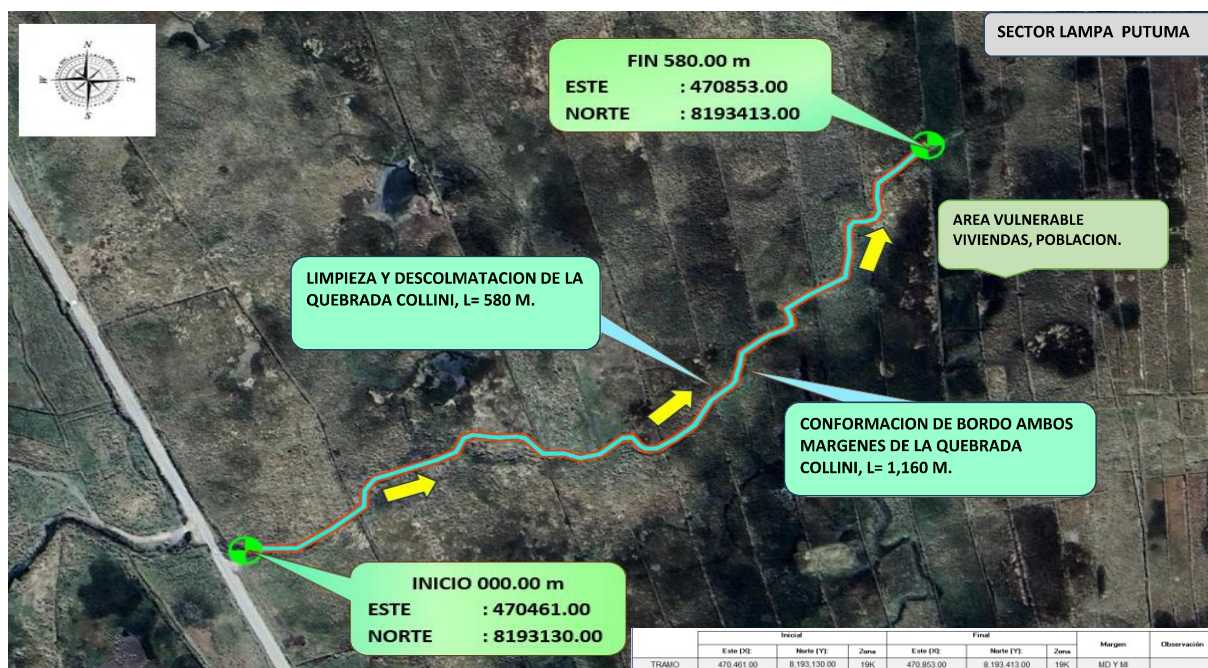
VISTA DE PERFIL



VISTA DE PLANTA



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO N°01:

La imagen muestra un tramo de la quebrada Collini donde se evidencia un humedal altoandino con suelos saturados que reflejan una dinámica hidrológica activa. Se observa un canal de escorrentía superficial asociado a procesos periódicos de inundación el cual ocasiona la acumulación de agua. La presencia de vegetación hidrófila surge por la colmatación, deposición de sedimentos y materia orgánica.



FOTO N°02:

La imagen muestra la quebrada Collini, donde el aporte constante de agua favorece la saturación del suelo en áreas cercanas. Esta condición incrementa la humedad del perfil edáfico y mantiene una cobertura vegetal densa adaptada a suelos húmedos. Se observa un canal de escorrentía superficial asociado a procesos periódicos de inundación que favorecen la acumulación de agua.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 580.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.44
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				22,351.23
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	200.00	6.25	1,250.00
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.580	1,904.02	1,104.33
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.580	2,908.61	1,686.99
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	100.00	21.03	2,103.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				29,208.80
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	1,160.00	7.59	8,804.40
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1,160.00	7.93	9,198.80
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	3,480.00	3.22	11,205.60
4.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
4.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					71,209.47
GASTOS GENERALES (8%CD)					5,696.76
UTILIDAD (5%CD)					3,560.47
SUB TOTAL					80,466.70
IGV (18%)					14,484.01
TOTAL					94,950.71
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,136.28
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					107,086.99

SON: CIENTO SIETE MIL OCHENTA Y SEIS CON 99/100 SOLES.

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 580.00 m						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	und	1.00				
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	m2	2.00				
2.00	OBRAS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00				
2.05	DESUDIO DEL RIO	m	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	17.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00				
4.00	FLETE TERRESTRE						
4.01	FLETE TERRESTRE	glb	2.00				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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

Fecha de elaboración de la ficha:

13/05/2026

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA COLLINI, SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

Lugar: SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO

Fecha : 13/05/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 580.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.44
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				22,351.23
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	200.00	6.25	1,250.00
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.580	1,904.02	1,104.33
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.580	2,908.61	1,686.99
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	100.00	21.03	2,103.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				29,208.80
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	1,160.00	7.59	8,804.40
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1,160.00	7.93	9,198.80
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	3,480.00	3.22	11,205.60
4.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
4.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					71,209.47
GASTOS GENERALES (8%CD)					5,696.76
UTILIDAD (5%CD)					3,560.47
SUB TOTAL					80,466.70
IGV (18%)					14,484.01
TOTAL					94,950.71
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,136.28
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					107,086.99

SON: CIENTO SIETE MIL OCHENTA Y SEIS CON 99/100 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 REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

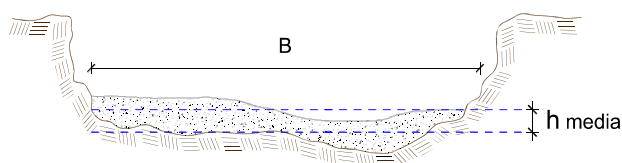
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA COLLINI, SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

Ubicación: SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO

Fecha : 13/05/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 580.00 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 ACTIVIDAD	und	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						200.00
			1.00	10.00	4.00	5.00	200.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.58	0.58
	Descolmatacion			0.580				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.58	0.58
	Descolmatacion			0.580				
	Enrocado							
2.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1.00	580.00	2.00	1.00	1,160.00	1,160.00
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	580.00	1.00	1.00	1,160.00	1,160.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	580.00	3.00		3,480.00	3,480.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		-	-
4.00	FLETE TERRESTRE							
4.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00

DIMENSIONES DE



h media = 1.00 m
 B = 2.00 m

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



Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA COLLINI, SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha: 13/05/2026

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 DE 3"		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 DE 2" A 4"		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
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 tn		hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
							7,117.53
Partida	02.02 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	02.03 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	02.04 CONTROL TOPOGRAFICO						
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
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	
Partida	02.05 DESVIO DE CAUCE DE RIO						
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0,0250	28.94	0.72	
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0125	22.68	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0,0500	20,54	1.03	
						2.03	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0,0250	757,76	18.94	
						19.00	
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	03.02 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	03.03 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 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79	
						2.80	
Partida	04.01 FLETE TERRESTRE						
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	

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



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA COLLINI, SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

Lugar : SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	34,3320	28.94	993.57
0101010004	OFICIAL	hh	38,8860	22.68	881.93
0101010005	PEON	hh	215,5120	20.54	4,426.62
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	11,6440	22.68	264.09
0101030000	TOPOGRAFO	hh	32,4800	30.08	977.00
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	10,4400	22.68	236.78
					7,779.99
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glo	1,0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0,2900	27.47	7.97
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	3,2880	26.55	87.30
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	3,4800	20.00	69.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250,0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	58,0000	4.65	269.70
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22,5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,3478	60.17	20.93
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650.00	650.00
					18,603.85
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	2,3200	17.36	40.28
0301000015	JALONES	dia	4,6400	14.96	69.41
0301000022	ESTACION TOTAL	he	9,2800	24.53	227.64
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	23,2000	15.29	354.73
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	23,3160	417.13	9,725.80
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	26,4880	757.76	20,071.55
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12,0000	326.80	3,921.60
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	341.81	10,254.30
0301220013	HERRAMIENTAS MANUALES	%			160.32
					44,825.63
Total				S/.	71,209.47



C R O N O G R A M A

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA COLLINI, SECTOR LAMPA PUTUMA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha: 13/05/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 580.00 m						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	und	1.00				
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	m2	2.00				
2.00	OBRAS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00				
2.05	DESUDIO DEL RIO	m	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	17.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00				
4.00	FLETE TERRESTRE						
4.01	FLETE TERRESTRE	glb	2.00				

