



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

FTR-MC-PREV N° 0618-2025-ANA-AAA-TIT-ALA-ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA TOTORANE, SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA ILAVE Fecha 6/11/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia PUNO Distrito PAUCARCOLLA Sector COLLANA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA 0173 Cuerpo de agua QUEBRADA TOTORANE

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,256,880.00	384,416.00	19L	8,257,325.00	386,291.00	19L	AMBAS	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto X Muy Alto

2.3.- GEOLOGÍA

Según la cartografía geológica publicada por INGEMMET en la Carta Geológica Nacional (Cuadrángulos de Puno), la zona de Totorani - Collana se emplaza sobre depósitos cuaternarios recientes de origen lacustre y aluvial, constituidos por limos, arcillas y arenas finas con intercalaciones orgánicas en sectores de planicie. Predominan los suelos limoso-arcillosos (más de la mitad de la cobertura superficial), seguidos por arenas y en menor proporción gravas, lo cual condiciona problemas de saturación y susceptibilidad a inundaciones en las zonas bajas, incrementando la vulnerabilidad frente a procesos de inundación durante los periodos de lluvia intensa.

Gravoso	20%	Arenas	25%	Limo y arcillas	55%		
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

Geodinamica externa:

Lluvias:

las lluvias presentan un régimen estacional marcado, típico del altiplano puneño. Las precipitaciones se concentran en los meses de diciembre a marzo, alcanzando los valores máximos entre enero y febrero, mientras que de mayo a agosto se registra una marcada temporada seca con precipitaciones muy bajas o casi nulas.

Erosion Pluvial:

Durante los picos de lluvia, la limitada capacidad de infiltración de los suelos limoso-arcillosos y la colmatación de cauces generan condiciones propicias para anegamientos e inundaciones temporales en las áreas bajas del poblado. Este patrón pluvial, caracterizado por su irregularidad intraestacional y concentración en pocos meses, constituye el principal factor detonante de riesgos hídricos en Totorani.

Inundaciones:

Reportes INDECI — febrero 2025: hay varios reportes complementarios durante febrero de 2025 que registran desbordes e inundaciones en el distrito de Paucarcolla / Puno por incremento de caudales asociados a lluvias intensas (fechas 15, 24 y 28 de febrero de 2025). Estos reportes suelen indicar sectores afectados y acciones de respuesta.

2.3.- HIDROLOGÍA

Las lluvias en la cuenca del río Totorani se caracterizan por su marcada estacionalidad, con un régimen pluvial concentrado en el periodo húmedo (diciembre-marzo) que aporta la mayor parte del volumen anual de escorrentía. En la zona de estudio no existe una estación pluviométrica que registre los caudales en épocas de avenida, sin embargo, se ha tomado el estudio hidrológico de la cuenca llave. El río Totorani, en épocas de precipitaciones escurre un caudal máximo de 5.1m³/s estimado para un periodo de retorno de 50 años. Para un periodo de retorno de 100 años es de 8.8 m³/s. es de acuerdo al estudio hidrológico de la cuenca llave. Estudio realizado por la Autoridad Nacional del agua.

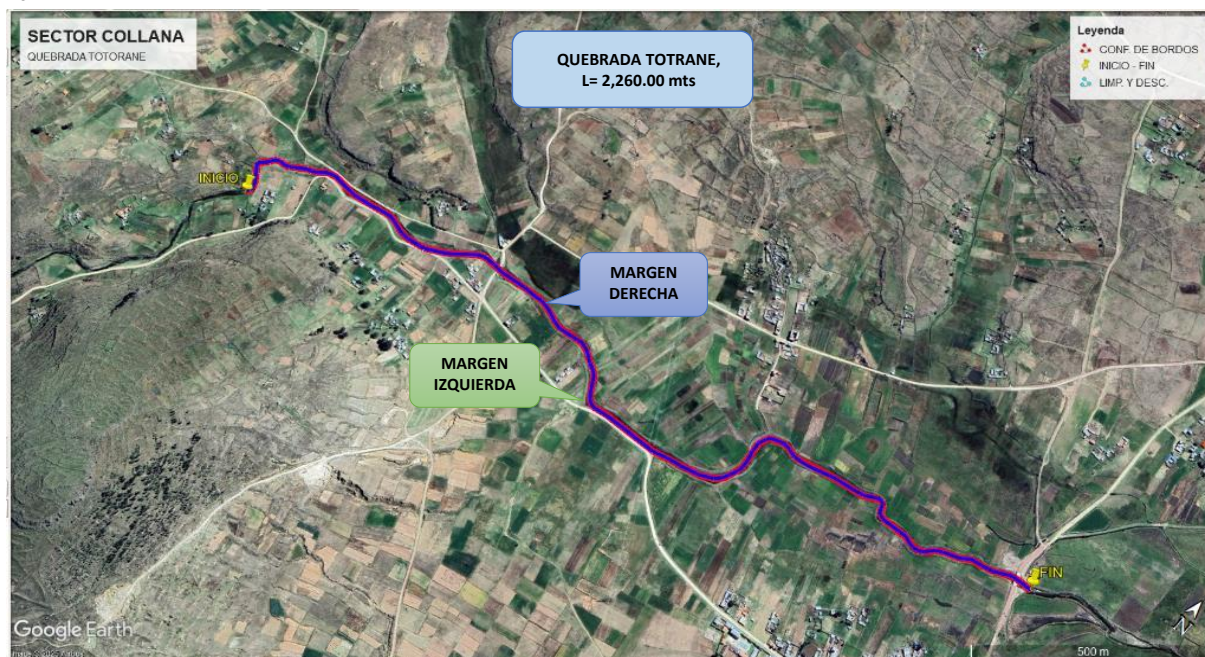
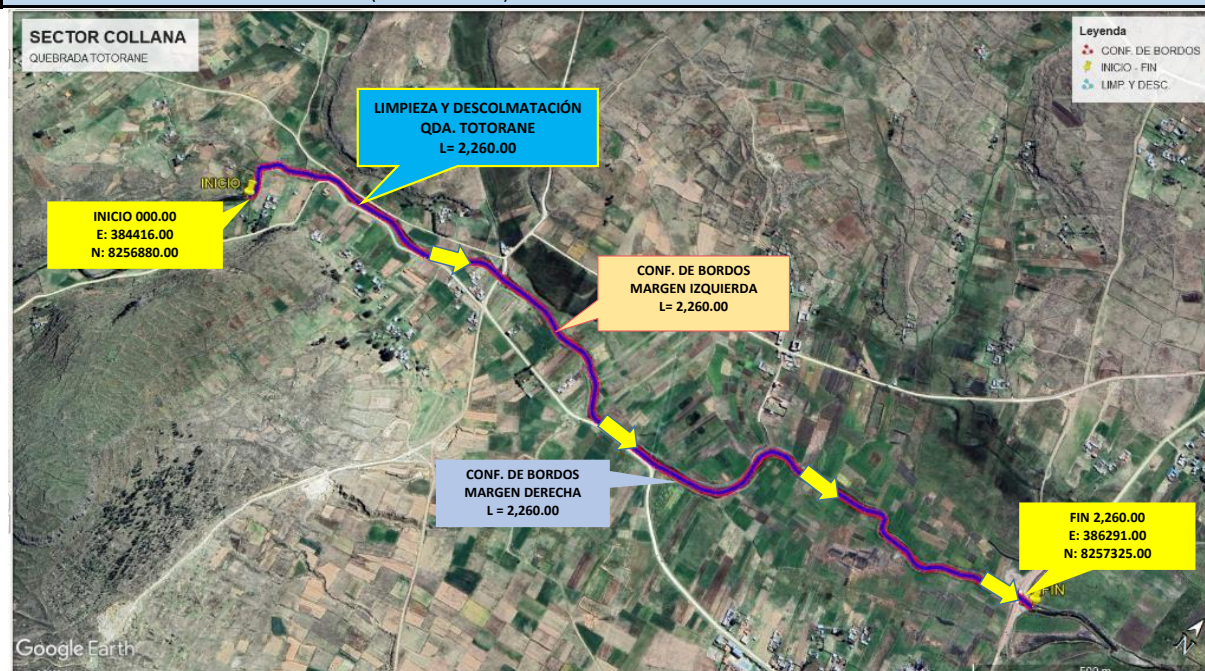
2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	80.00	UND	SECTOR COLLANA
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	12.00	UND	(CASAS DE MATERIAL NOBLE, CASA DE ADOBE)
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1.00	UND	I.E COLLANA
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	270.00	HA	(PAPA, ALAFALFA, OTROS).
06. CABEZAS DE GANADO:	120	UND.	
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	500	M	CARRETERA.
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0	M	
11. OTROS	2	UND	PUENTES

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.26	Limpieza y descolmatación del cauce QUEBRADA TOTORANE	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	4.52	Conformación de bordos en ambas márgenes de la QUEBRADA TOTORANE, en una longitud total de 4,520.00 m.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	34,804.00	Eliminación de material excedente.	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**VISTA DE PERFIL****VISTA DE PLANTA****5.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)**

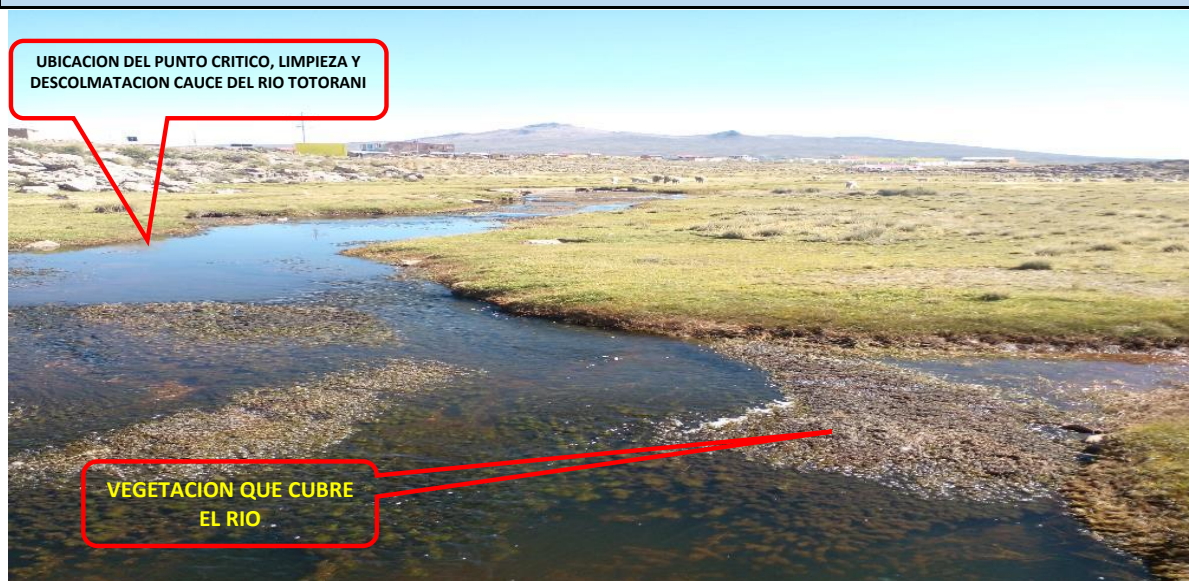
6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FOTO N°01: SE MUESTRA CAUCE DE RIO TOTORANI CUBIERTO DE MLEZA Y COLMATADO.



FOTO N°02: SE MUESTRA CAUCE DE RIO TOTORANI CUBIERTO DE MLEZA Y COLMATADO.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 2,260.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				40,841.51
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	0.00	6.03	-
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.260	1,881.02	4,251.11
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.260	2,830.63	6,397.22
2.05	DESVIO DE LA QDA.	M	500.00	20.30	10,150.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				966,140.96
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	45,200.00	7.33	331,316.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	13,560.00	7.65	103,734.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	6,780.00	3.95	26,781.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	34,804.00	14.49	504,309.96
COSTO DIRECTO					1,011,572.96
GASTOS GENERALES (8%CD)					80,925.84
UTILIDAD (5%CD)					50,578.65
SUB TOTAL					1,143,077.44
IGV (18%)					205,753.94
TOTAL					1,348,831.38
SUPERVISIÓN (3%CD)					30,347.19
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,389,178.57

SON: UN MILLON TRECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y OCHO MIL CON 57/100 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= 2,260.00 m						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00				
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	2.00				
2.00	OBRAS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	5.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11.00				
2.05	DESVIO DE LA QDA.	m	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	16.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	13.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	4.00				
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00				

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: 6/11/2025

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA TOTORANE, SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

Lugar: SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha : 6/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 2,260.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				40,841.51
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	0.00	6.03	-
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.260	1,881.02	4,251.11
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.260	2,830.63	6,397.22
2.05	DESVIO DE LA QDA.	M	500.00	20.30	10,150.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				966,140.96
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	45,200.00	7.33	331,316.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	13,560.00	7.65	103,734.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	6,780.00	3.95	26,781.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	34,804.00	14.49	504,309.96
COSTO DIRECTO					1,011,572.96
GASTOS GENERALES (8%CD)					80,925.84
UTILIDAD (5%CD)					50,578.65
SUB TOTAL					1,143,077.44
IGV (18%)					205,753.94
TOTAL					1,348,831.38
SUPERVISIÓN (3%CD)					30,347.19
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,389,178.57

SON: UN MILLON TRECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y OCHO MIL CON 57/100 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

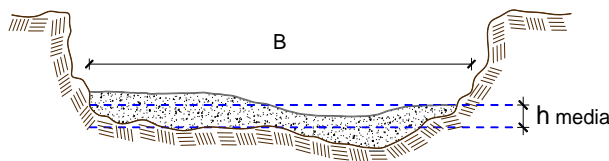
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA TOTORANE, SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

Ubicación: SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha : 6/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 2,260.00 m								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						-
			1.00	0	-	-	-	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				2.26	2.26
	Descolmatacion			2.260				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				2.26	2.26
	Descolmatacion			2.260				
	Enrocado							
2.05	DESIVIO DE LA QDA.	M	1.00	500.00	1.00		500.00	500.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,260.00	20.00	1.00	45,200.00	45,200.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,260.00	2.00	1.50	13,560.00	13,560.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	2,260.00	1.50		6,780.00	6,780.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		34,804.00	34,804.00

DIMENSIONES DE



h media = 1.00 m
B = 20.00 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

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA TOTORANE, SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANA 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	01.02	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 4"	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	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	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	729.50	5.84
						5.85
Partida	02.04	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	02.05		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	02.06		DESVIO DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30
Partida	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87

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

Partida	03.02		CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	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	729.50	7.22	
		7.23					
Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2		3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	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	525.13	3.52	
		3.53					
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 S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
		0.16					
		Equipos					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	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					

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 CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA TOTORANE, SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	460.9960	28.46	13,119.95
0101010004	OFICIAL	hh	72.7160	22.40	1,628.84
0101010005	PEON	hh	1,094.7648	20.29	22,212.78
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	158.6071	22.40	3,552.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	126.5600	29.42	3,723.40
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	40.6800	22.40	911.23
					45,149.00
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.1300	22.30	25.20
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
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	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.3360	30.00	280.08
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
					4,815.35
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	9.0400	17.36	156.93
0301000015	JALONES	dia	18.0800	14.96	270.48
0301000022	ESTACION TOTAL	he	36.1600	23.48	849.04
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	90.4000	14.25	1,288.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,601.85
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	233.1868	399.70	93,204.76
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	45.4260	525.13	23,854.56
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	571.6240	729.50	416,999.71
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	929.2668	436.20	405,346.18
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
				Total	961,608.61
				S/.	1,011,572.96



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

C R O N O G R A M A

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA TOTORANE, SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha: #####

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 2,260.00 m						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00				
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	2.00				
2.00	OBRAS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	5.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11.00				
2.05	DESVIO DE LA QDA.	m	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	16.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	13.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	4.00				
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00				



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA TOTORANE, SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

LUGAR SECTOR COLLANA, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO PUNO.

FECHA 6/11/2025

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