

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR SALCEDO, DISTRITO PUNO, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

FTR-MC-PREV N° 0669-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA SALCEDO, SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA ILAVE Fecha 21/11/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia PUNO Distrito PUNO Sector SALCEDO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA 0173 Cuerpo de agua QUEBRADA SALCEDO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8245282 m	393014 m	19L	8245767 m	393093 m	19L	AMBAS	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosion fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.2.- GEOLOGIA

En la carta geológica del Ingemmet, Las unidades superficiales dominantes: depósitos cuaternarios (aluviales, coluviales y sedimentos lacustres/planos de inundación alrededor del área del Titicaca). Estos depósitos cubren gran parte del valle y llanuras cercanas al poblado y son los responsables de suelos relativamente finos y zonas de fácil acumulación de agua, la cartografía de INGEMMET muestra la presencia de relieves y discontinuidades estructurales que controlan drenaje, escurrimiento y la localización de afloramientos rocosos (canteras, rocas duras que forman “bosques de piedra” locales). Predominan mayormente limos y arcillas, los depósitos presentan una baja proporción de arenas finas y una presencia casi nula de gravas en la planicie urbana, lo que les confiere alta plasticidad, baja permeabilidad y limitada capacidad portante. E

Gravoso	10%	Arenas	50%	Limo y arcillas	40%
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)					

Predomina la fracción arenosa y gravosa en cauces y abanicos aluviales, lo que da buena permeabilidad. En las planicies lacustres predominan limos y arcillas, materiales más finos, que aumentan la retención de agua y el riesgo de saturación e inundación. La variación depende de la posición geomorfológica: valles - arenas/limos; laderas - gravas/arenas; orillas lacustres - limos/arcillas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

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

Erosion Pluvial:

El área de Salcedo está identificada en inventarios/ mapas regionales como susceptible a inundación lagunar y erosión en ciertas zonas y también presenta sectores con riesgo geodinámico (deslizamientos/erosión de taludes) en pendientes. Es decir: suelos superficiales (aluviales) + pendientes/ taludes con roca/capas resistentes = combinación de erosión localizada y zonas inundables.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones del 6 de febrero de 2025, el CP Salcedo sufrió una inundación pluvial de carácter urbano causada por lluvias intensas sobre suelos de baja permeabilidad y agravada por la alteración de cauces naturales. El agua afectó viviendas y se necesito la intervención de motobombas para su evacuación segun la municipalidad provincial de Puno.

El 21 de febrero de 2024. ocurieron las Inundaciones en hogares y calles principales; las autoridades coordinaron con Defensa Civil para el control necesario.

2.3.- HIDROLOGÍA

La zona de Salcedo recibe entre 700 y 900 mm anuales, de los cuales más del 80 % ocurre en la estación lluviosa, generando picos de escorrentía e inundaciones locales debido a la baja permeabilidad de los suelos arcillosos. Durante la época seca, la falta de lluvias combinada con alta radiación solar y vientos fríos intensifica los procesos de desecación, erosión eólica y fisuración de suelos. Sin embargo no se tiene registros históricos por ende de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada y a los caudales que se vienen registrando se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 6.94 m3/s aproximadamente.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	200.00	UND	SECTOR SALCEDO
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	40.00	UND	(CASAS DE MATERIAL NOBLE, CASA DE ADOBE)
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	0.00	HA	(PAPA, HABAS, ALAFALFA).
06. CABEZAS DE GANADO:			
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0	M	CARRETERA.
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0	M	
11. OTROS			

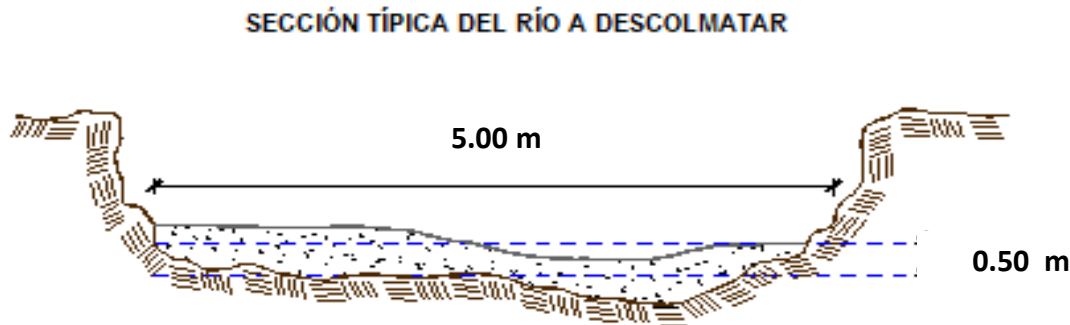
3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.80	Limpieza y descolmatacion del cauce QUEBRADA SALCEDO	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	1.60	Conformación de bordos en ambas márgenes de la QUEBRADA SALCEDO, en una longitud total de 1,600.00 m.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	88.00	Eliminacion de material excedente.	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

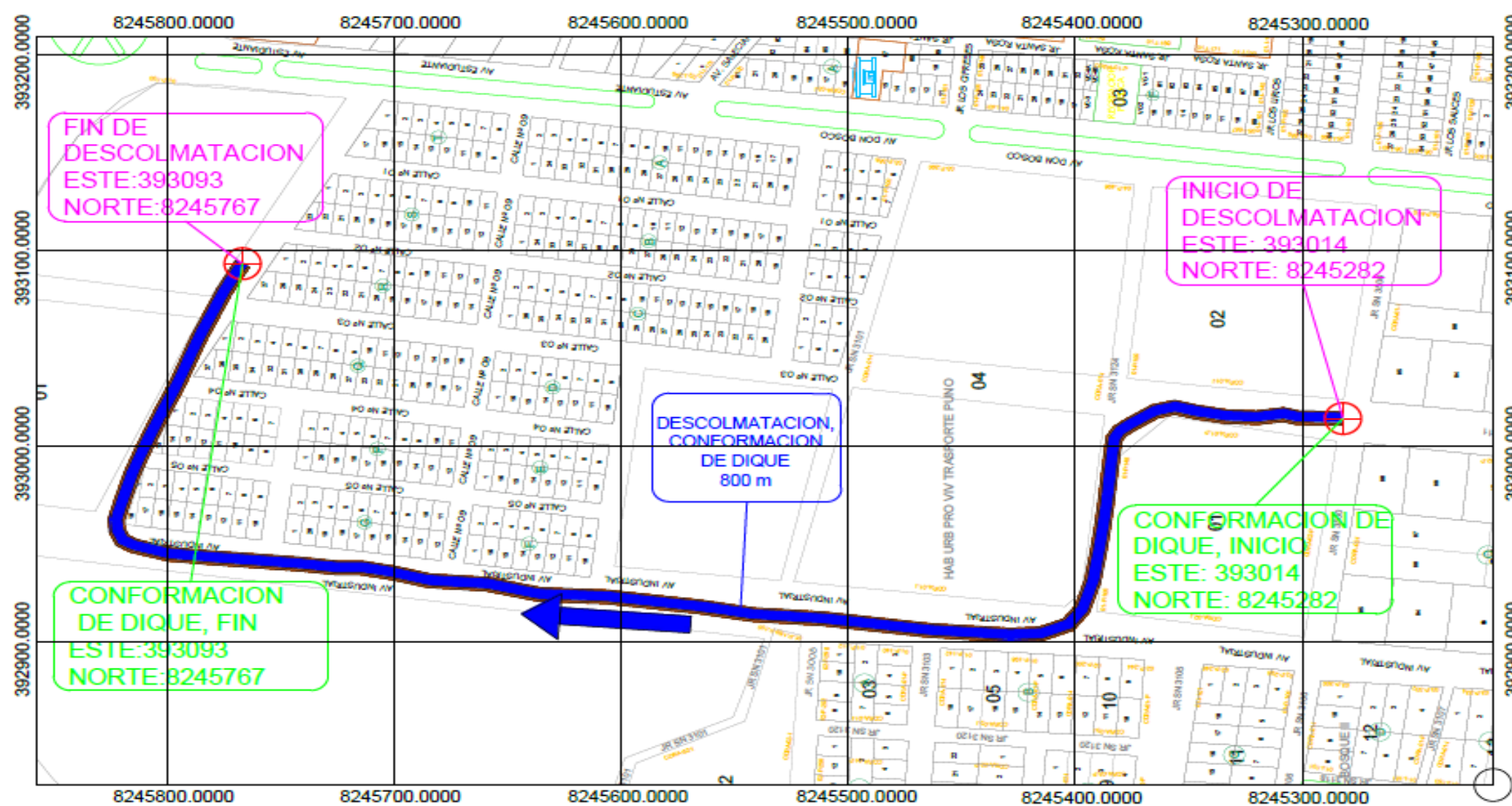




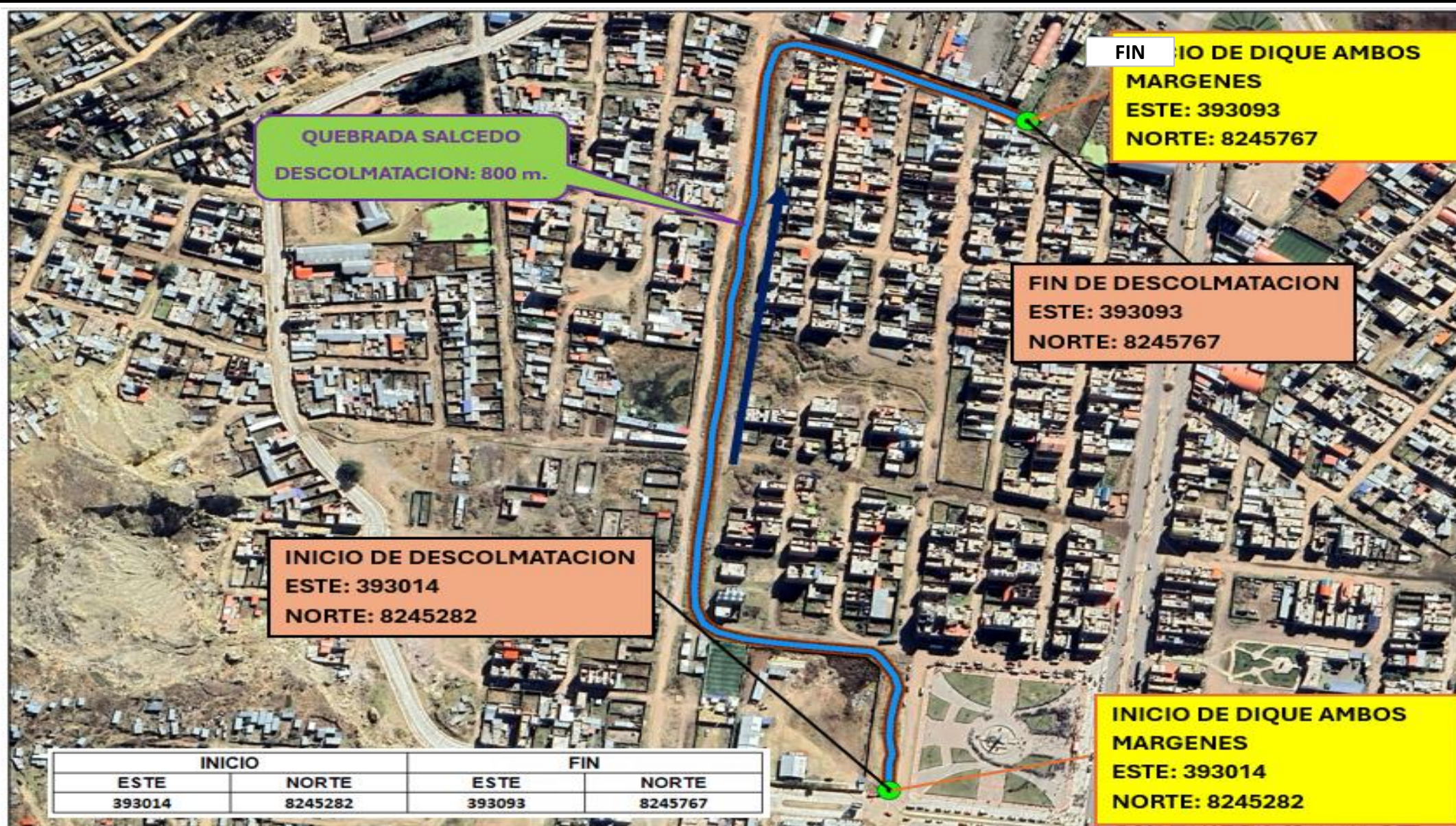
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

VISTA DE PLANTA



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO N°01:

En la imagen se observa la quebrada de Salcedo, en Puno, la cual atraviesa una zona urbana con viviendas y construcciones muy próximas a sus márgenes. El cauce se encuentra **altamente colmatado**, con presencia abundante de vegetación acuática flotante que reduce significativamente la capacidad hidráulica. Las riberas muestran signos de ocupación informal y deterioro, con muros y cercos colapsados que evidencian la vulnerabilidad de la infraestructura cercana.



FOTO N°02:

El cauce presenta una **notable colmatación**, evidenciada por la proliferación de vegetación acuática flotante que ocupa gran parte de la sección hidráulica. Esta situación reduce la capacidad de conducción del agua y aumenta el riesgo de **desbordes e inundaciones urbanas** durante eventos de lluvia intensa. Asimismo, las márgenes muestran procesos de erosión y falta de protección adecuada, lo que, sumado al crecimiento urbano desordenado en las riberas, incrementa la vulnerabilidad de la población y la infraestructura circundante.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 800.00 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				26,204.30
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	60.00	6.03	361.80
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.800	1,881.02	1,504.82
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.800	2,830.63	2,264.50
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				40,103.12
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	2,000.00	7.33	14,660.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1,920.00	7.65	14,688.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2,400.00	3.95	9,480.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	88.00	14.49	1,275.12
COSTO DIRECTO					70,897.91
GASTOS GENERALES (8%CD)					5,671.83
UTILIDAD (5%CD)					3,544.90
SUB TOTAL					80,114.64
IGV (18%)					14,420.63
TOTAL					94,535.27
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,126.94
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					106,662.21

SON: CIENTO SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS CON 21/100 SOLES.

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)		
				MES 01		
				I	II	III
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 800.00 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	2.00			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.00			
2.05	DESVIO DEL RIO	m	1.00			
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	2.00			
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00			
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00			
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00			

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: 21/11/2025

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA SALCEDO, SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.

Lugar: SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.

Fecha : 21/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 800.00 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				26,204.30
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	60.00	6.03	361.80
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.800	1,881.02	1,504.82
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.800	2,830.63	2,264.50
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				40,103.12
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	2,000.00	7.33	14,660.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1,920.00	7.65	14,688.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2,400.00	3.95	9,480.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	88.00	14.49	1,275.12
COSTO DIRECTO					70,897.91
GASTOS GENERALES (8%CD)					5,671.83
UTILIDAD (5%CD)					3,544.90
SUB TOTAL					80,114.64
IGV (18%)					14,420.63
TOTAL					94,535.27
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,126.94
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					106,662.21

SON: CIENTO SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS CON 21/100 SOLES.

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

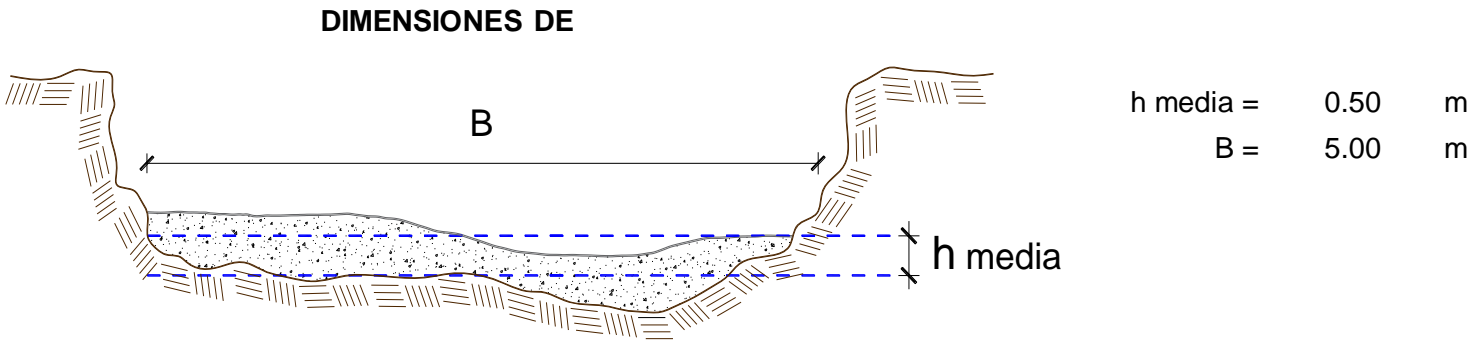
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA SALCEDO, SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.

Ubicación: SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.

Fecha : 21/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 800.00 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						60.00
			1.00	5.00	4.00	3.00	60.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.80	0.80
	Descolmatacion			0.800				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.80	0.80
	Descolmatacion			0.800				
	Enrocado							
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	800.00	5.00	0.50	2,000.00	2,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	800.00	1.50	0.80	1,920.00	1,920.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	800.00	1.50		2,400.00	2,400.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		88.00	88.00



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 CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA SALCEDO, SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.

Partida	01.01	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	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	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	02.03	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
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 CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA SALCEDO, SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
MANO DE OBRA						
0101010003	OPERARIO	hh	42.5800	28.46	1,211.83	
0101010004	OFICIAL	hh	32.5300	22.40	728.67	
0101010005	PEON	hh	222.1976	20.29	4,508.39	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	19.1176	22.40	428.23	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	44.8000	29.42	1,318.02	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	14.4000	22.40	322.56	
					8,517.70	
MATERIALES						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.4000	22.30	8.92	
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	4.0800	30.00	122.40	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.8000	20.00	96.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	80.0000	4.65	372.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4800	60.17	28.88	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00	
					3,734.58	
EQUIPOS						
0301000014	MIRAS	día	3.2000	17.36	55.55	
0301000015	JALONES	día	6.4000	14.96	95.74	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	12.8000	23.48	300.54	
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	32.0000	14.25	456.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			241.40	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.5896	399.70	235.66	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	16.0800	525.13	8,444.09	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	40.7880	729.50	29,754.85	
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	2.3496	436.20	1,024.90	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90	
					58,645.63	
Total				S/.	70,897.91	

C R O N O G R A M A

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA SALCEDO, SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.

Fecha: 21/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)		
				MES 01		
				I	II	III
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 800.00 m					
01.01	OBRAS PROVISIONALES					
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	<div></div>		
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	2.00	<div></div>		
2.00	OBRAS PRELIMINARES					
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	<div></div>	<div></div>	
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	<div></div>		
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	<div></div>		
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.00	<div></div>		
2.05	DESVIO DEL RIO	m	1.00	<div></div>		
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	2.00	<div></div>		
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	<div></div>		
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00		<div></div>	
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00		<div></div>	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA SALCEDO, SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.

LUGAR SECTOR DE SALCEDO, DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO.

FECHA 21/11/2025

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				