

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR, COMUNIDAD CAMPESINA UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-MC-PREV N° 0124-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.HU

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CALACHACA, SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA HUANCANE Fecha 26/02/2026

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia AZÁNGARO Distrito CHUPA Sector C.C. UNION CALACHACA Y CHACAPUNTA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA RAMIS Cuerpo de agua QUEBRADA CALACHACA

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	396,263.18	8,329,401.14	19L	394,329.50	8,327,852.49	19L	AMBAS	DESCOLMATACION

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion X flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto X Muy Alto

2.3.- GEOLOGÍA

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por la quebrada Calachaca en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la cuenca 01794 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 de la quebrada Calachaca 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 de la cuenca, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc. La geomorfología de la quebrada Calachaca presenta una dinámica activa que otorgan al cauce de la quebrada condiciones para las inundaciones. El 01 de febrero de 2025, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del la quebrada Calachaca, generando que se desborde a la altura del sector de la C.C. Chacapunta, Union Calachaca, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas 200 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:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo de la quebrada Calachaca. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar el cauce del río acumulando material y la afectacion directa de la estructura y daño a las riberas naturales y artificiales.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo de la quebrada Calachaca. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2025, trayendo considerables daños a los habitantes de la CC. Chacapunta, Union Calachaca ubicado en la quebrada Calachaca, inundación que causó perdida de bienes materiales y desaparición de terrenos agrícolas en producción.

En los años 2023-2024 y en el presente año hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas, vias de comunicación vecinal y areas de cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada Calachaca en épocas de avenidas.

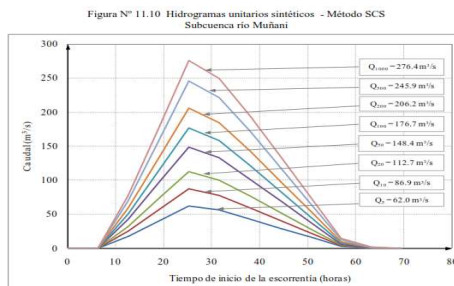
2.4.- HIDROLOGÍA

La quebrada Calachaca tiene su origen en la comunidad de Chuchahuacas a 3 990 msn y afluye al Lago Arapa. Es alimentado por varios afluentes. provenientes de la cabecera de cuenca, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial de la zona. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 10 kilómetros aproximadamente, presentando una pendiente promedio de 2%.

La quebrada Calachaca es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca 01794 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 la quebrada Calachaca de la Cuenca. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la cuenca similar para los periodos de retorno de 10, 25 y 50 años son 518, 758 y 967 m³/s respectivamente.



2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	200	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	50	Viv	Material Rustico
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	55.6	Ha.	papa, cebada, haba, alfalfa y otros.
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	1	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

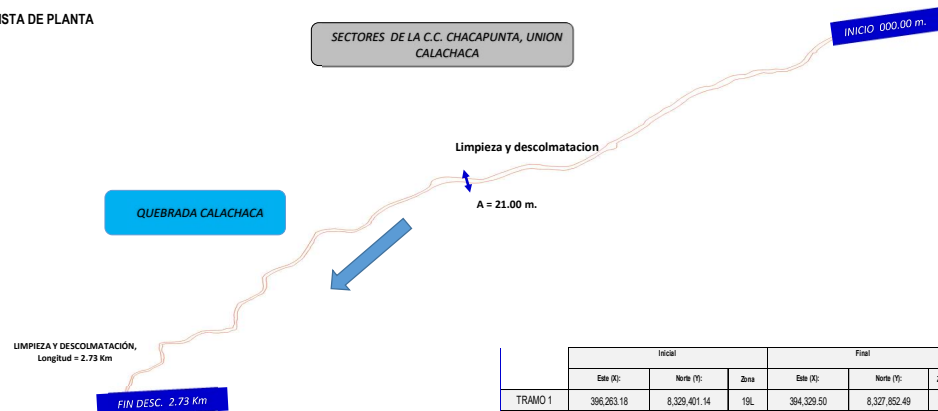
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.73	2730.00 m de Limpieza y descolmatación del cauce de la QUEBRADA CALACHACA en un ancho de 21.00 m y una altura de corte de 0.90 m	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	5.46	2730.00 m Conformación de bordos con material propio en la margen derecha y 2730.00 m en la margen izquierda de la Quebrada Calachaca	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	600.60	Eliminacion de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL



VISTA DE PLANTA



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

QUEBRADA CALACHACA



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

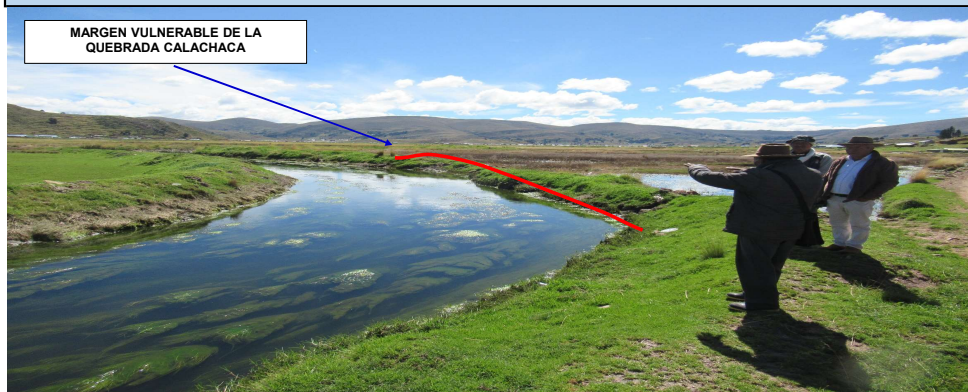


FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA CALACHACA, COMUNIDADES DE UNION CALACHACA, SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO CHUPA, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

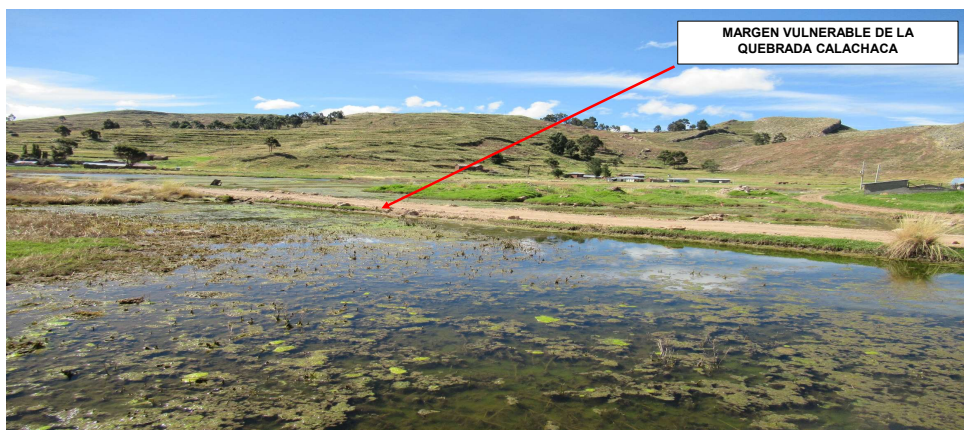


FIGURA N°02: CARRETERA EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DE LA QUEBRADA CALACHACA EN LA MARGEN IZQUIERDA

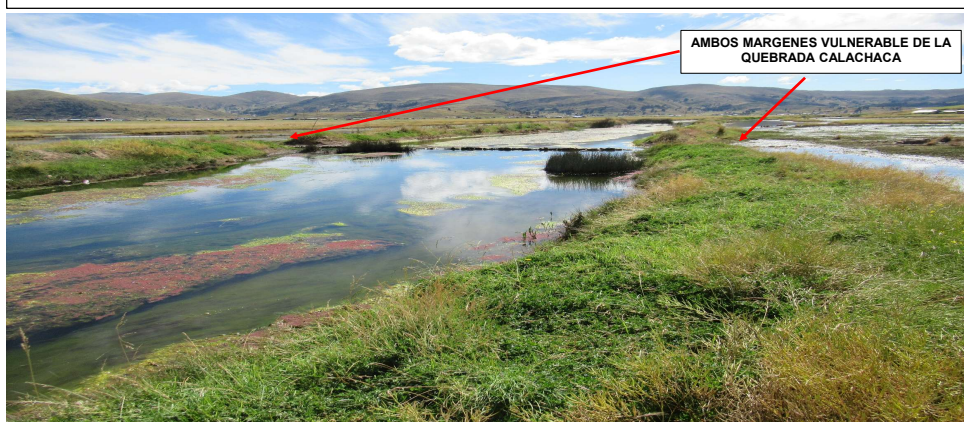


FIGURA N°03: AMBOS MARGENES EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DE LA QUEBRADA CALACHACA

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES L=2,730.00 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				31,896.88
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	Km	0.00	8,009.80	-
2.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.25	1,500.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.73	1,904.02	5,197.97
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.73	2,908.61	7,940.51
2.06	DESVIO DEL RIO	M	50.00	21.03	1,051.50
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				852,987.95
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	51,597.00	7.59	391,621.23
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	51,051.00	7.93	404,834.43
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	15,342.60	3.22	49,403.17
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	600.60	11.87	7,129.12
COSTO DIRECTO					889,534.27
GASTOS GENERALES (8%CD)					71,162.74
UTILIDAD (5%CD)					44,476.71
SUB TOTAL					1,005,173.73
IGV (18%)					180,931.27
TOTAL					1,186,105.00
SUPERVISIÓN (3%CD)					26,686.03
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,222,791.03

SON: UN MILLON DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UNO CON 03/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	N° de Días	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
				MES 01				MES 2				MES 3			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES L=2,730.00 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	14												
01.02.06	DESIVIO DEL RIO	m	1												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	61												
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	63												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	13												
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				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha:

26/02/2026

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

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CALACHACA, SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar: SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 26/02/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES L=2,730.00 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				31,896.88
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	Km	0.00	8,009.80	-
2.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.25	1,500.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.73	1,904.02	5,197.97
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.73	2,908.61	7,940.51
2.06	DESIVIO DEL RIO	M	50.00	21.03	1,051.50
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				852,987.95
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	51,597.00	7.59	391,621.23
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	51,051.00	7.93	404,834.43
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	15,342.60	3.22	49,403.17
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	600.60	11.87	7,129.12
COSTO DIRECTO					889,534.27
GASTOS GENERALES (8%CD)					71,162.74
UTILIDAD (5%CD)					44,476.71
SUB TOTAL					1,005,173.73
IGV (18%)					180,931.27
TOTAL					1,186,105.00
SUPERVISIÓN (3%CD)					26,686.03
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,222,791.03

SON: UN MILLON DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UNO CON 03/100 SOLES

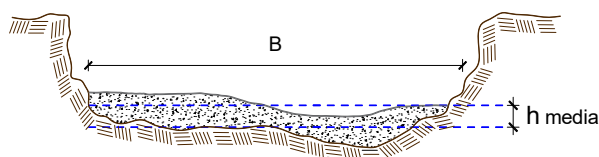
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CALACHACA, SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO
Ubicación: SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO
Fecha : 26/02/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES L=2,730.00 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
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	Km	1.00	-			-	-
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				2.73	2.73
	Descolmatacion			2,730.00				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	2,730.00			2.73	2.73
	Descolmatacion			2,730.00				
2.06	DESVIO DEL RIO	M	1.00	50.00	1.00		50.00	50.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,730.0	21.00	0.90	51,597.00	51,597.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,730.0	4.25	2.20	51,051.00	51,051.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	2,730.0	2.81		15,342.60	15,342.60
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		600.60	600.60

DIMENSIONES DE



h media = 0.90 m
 B = 21.0 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, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CALACHACA, SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar: SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 26/02/2026

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 D	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 D	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 t hm			0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm			1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
							7,117.53
Partida	02.02		MANTENIMIENTO/O HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000		EQ. 0.8000		Costo unitario directo por : km	8,009.80
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	10.0000	22.68	226.80
0101010005	PEON	hh		1.0000	10.0000	20.54	205.40
							432.20
	Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm		1.0000	10.0000	757.76	7,577.60
							7,577.60
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

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

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**

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 02.06 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	03.03	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 - 25t	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	

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CALACHACA, SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar: SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA

Fecha : 26/02/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	510.6298	28.94	14,777.63
0101010004	OFICIAL	hh	126.3408	22.68	2,865.41
0101010005	PEON	hh	1,403.3569	20.54	28,824.95
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	506.0168	22.68	11,476.46
0101030000	TOPOGRAFO	hh	152.8800	30.08	4,598.63
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	49.1398	22.68	1,114.49
					63,657.57
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.3650	27.47	37.50
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	11.0280	26.55	292.79
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	16.3800	20.00	327.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	273.0022	4.65	1,269.46
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.6380	60.17	98.56
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					5,174.26
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	10.9200	17.36	189.57
0301000015	JALONES	día	21.8400	14.96	326.73
0301000022	ESTACION TOTAL	he	43.6800	24.53	1,071.47
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	109.2000	15.29	1,669.67
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			456.09
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	4.0240	320.60	1,290.09
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	102.7954	417.13	42,879.05
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	993.5867	757.76	752,900.26
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	16.0360	358.17	5,743.61
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					820,702.44
Total				S/.	889,534.27

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CALACHACA, SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO
UBICACIÓN SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO
Fecha : 26/02/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	N° de Días	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
				MES 01				MES 2				MES 3			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACION DE BORDOS EN AMBAS MARGENES L=2,730.00 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	14												
01.02.06	DESVIO DEL RIO	m	1												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	61												
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	63												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	13												
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	1												



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 DE LA QUEBRADA CALACHACA, SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

LUGAR SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA DE UNION CALACHACA Y SANTA CRUZ DE CHACAPUNTA, DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FECHA 26/02/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																