

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO OLLARAYA, PROVINCIA YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

FTR-MC-PREV N° 0003-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA PUCARA CAYNA, SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

1. UBICACIÓN:

AAA	TITICACA	ALA	ILAVE	Fecha	5/01/2026
-----	----------	-----	-------	-------	-----------

1.1. Ubicación política

Departamento	PUNO	Provincia	YUNGUYO	Distrito	OLLARAYA	Sector	PUCARA Y CAYNA
--------------	------	-----------	---------	----------	----------	--------	----------------

1.2. Ambito

URBANO		RURAL	X	URBANO - RURAL	
--------	--	-------	---	----------------	--

1.3. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	INTERCUENCA 0157	Cuerpo de agua	QUEBRADA PUCARA CAYNA
---------------------	------------------	----------------	-----------------------

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8208863 m	501290 m	19L	8207410 m	501575 m	19L	MI	

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.- GEOLOGÍA

Según la cartografía geológica publicada por INGEMMET (Carta Geológica Nacional, cuadrángulos Puno-Yunguyo), el sector comprendido entre Pucará y Cayna-Ollaraya se encuentra emplazado sobre depósitos cuaternarios recientes, predominantemente de origen lacustre y aluvial. Estos depósitos están conformados por limos, arcillas y arenas finas, presentando en algunos sectores intercalaciones orgánicas asociadas a ambientes de planicie y acumulación de materiales de baja competencia geotécnica. 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:

El régimen de precipitaciones en el sector Pucará – Cayna – Ollaraya presenta un carácter estacional, concentrándose principalmente entre los meses de diciembre y marzo, asociado a la influencia del régimen pluvial altiplánico. Las lluvias se manifiestan de forma torrencial e irregular, con alta variabilidad espacial y temporal, lo que genera aportes súbitos de escorrentía superficial en quebradas y planicies de acumulación.

Erosion Pluvial:

La erosión pluvial en la zona se manifiesta principalmente a través de procesos de desgaste superficial y remoción de partículas finas, generados por el impacto directo de las gotas de lluvia sobre suelos poco consolidados, predominantemente limo-arcillosos con capas arenosas intercaladas. La alta energía cinética de las precipitaciones torrenciales ocasiona la desagregación y transporte de sedimentos finos, favoreciendo la formación de costras superficiales y reduciendo la infiltración.

Inundaciones:

Reportes INDECI — febrero 2025: hay varios reportes complementarios durante febrero de 2025 que registran desbordes e inundaciones en el distrito de Ollaraya, 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

La zona de Pucara y Cayna desde el punto de vista hidrológico, se comporta de manera concentrada, torrencial y con escasa regulación natural, lo que genera alta vulnerabilidad a inundaciones estacionales, la ocurrencia de tormentas convectivas de corta duración y elevada intensidad genera hidrogramas de respuesta rápida, con incrementos súbitos de caudal en cauces menores y quebradas temporales. Este comportamiento favorece procesos de colmatación, erosión concentrada y desbordes. 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 9.35 m³/s aproximadamente.

El río zapatilla, hidrologicamente presenta un hidrograma con picos súbitos de crecida, originados por lluvias torrenciales de corta duración que generan procesos de escorrentía superficial intensa, dada la limitada infiltración en suelos finos y colmatados. El río muestra comportamiento torrencial en la cuenca alta, con arrastre de materiales gruesos, y un régimen aluvio-fluvial en la cuenca media y baja, donde los caudales de avenida ocasionan desbordes e inundaciones recurrentes. De acuerdo los reportes del boletín hidrométrico diario de la Autoridad Administrativa del Agua Titicaca, el caudal instantáneo registrado el 11 de marzo del 2025 es de 29.29 m³/s. lo que confirmaría la alta incidencia a otros desbordes del río zapatilla.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	30.00	UND	SECTOR PUCARA Y CAYNA
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	5.00	UND	(CASAS DE MATERIAL NOBLE, CASA DE ADOBE)
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	2.00	HA	(PAPA, HABAS, ALAFALFA).
06. CABEZAS DE GANADO:			
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	1660	M	CARRETERA.
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0	M	
11. OTROS			

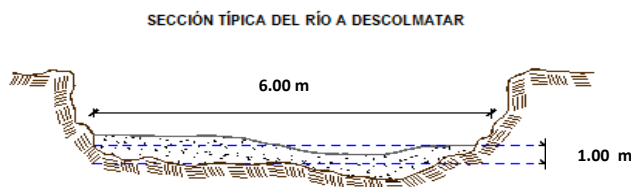
3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

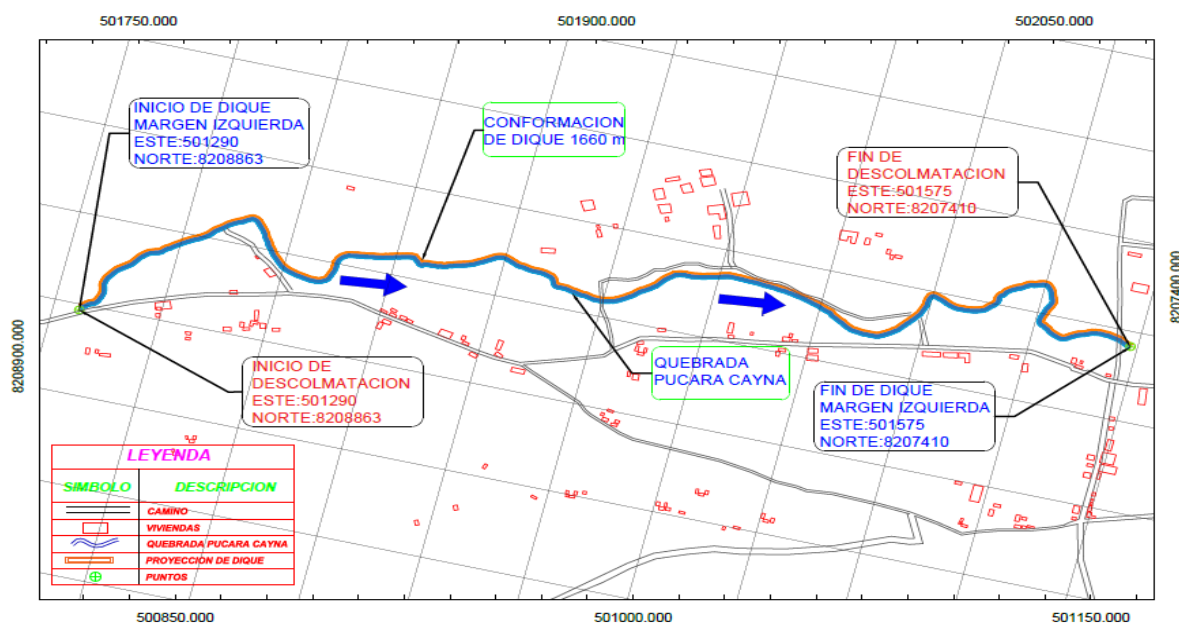
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.66	Limpieza y descolmatacion del cauce QUEBRADA PUCARA CAYNA	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	1.66	Conformación de bordos en la margen izquierda de la quebrada PUCARA CAYNA, en una longitud total de 1,660.00 m.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,478.00	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: En la imagen se observa un cauce natural reducido y cubierto en gran parte por vegetación, con presencia de agua estancada y maleza densa. La quebrada muestra signos de colmatación producto de la acumulación de sedimentos finos y material orgánico, lo que disminuye la capacidad hidráulica del canal. Esta situación genera el desborde e inundación de las áreas adyacentes durante eventos de lluvia intensa, ya que el flujo no puede ser evacuado con eficiencia.



FOTO N°02: En la fotografía se aprecia un cauce amplio y colmatado, cubierto por vegetación herbácea que evidencia la pérdida de sección hidráulica y la reducción de la capacidad de conducción. El lecho presenta signos de sedimentación y relleno progresivo, esta condición de colmatación convierte al área en una planicie de inundación activa, donde la escorrentía superficial tiende a dispersarse y saturar el terreno.



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 1.660.00 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				30,859.32
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	160.00	6.03	964.80
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.660	1,881.02	3,122.49
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.660	2,830.63	4,698.85
2.05	DESVIO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				203,594.02
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	9,960.00	7.33	73,006.80
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	4,980.00	7.65	38,097.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	3,320.00	3.95	13,114.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,478.00	14.49	79,376.22
COSTO DIRECTO					239,043.83
GASTOS GENERALES (8%CD)					19,123.51
UTILIDAD (5%CD)					11,952.19
SUB TOTAL					270,119.53
IGV (18%)					48,621.51
TOTAL					318,741.04
SUPERVISIÓN (3%CD)					7,171.31
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					335,912.36

SON: TRECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS DOCE CON 36/100 SOLES.

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 1.660.00 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	3.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	8.00				
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	12.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	6.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	3.00				
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00				

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	SUPERVISION				
01.05	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha:

5/01/2026

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 DEL CAUCE DE LA QUEBRADA PUCARA CAYNA, SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Lugar: SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Fecha : 5/01/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 1.660.00 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				30,859.32
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	160.00	6.03	964.80
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.660	1,881.02	3,122.49
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.660	2,830.63	4,698.85
2.05	DESVIO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				203,594.02
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	9,960.00	7.33	73,006.80
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	4,980.00	7.65	38,097.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	3,320.00	3.95	13,114.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,478.00	14.49	79,376.22
COSTO DIRECTO					239,043.83
GASTOS GENERALES (8%CD)					19,123.51
UTILIDAD (5%CD)					11,952.19
SUB TOTAL					270,119.53
IGV (18%)					48,621.51
TOTAL					318,741.04
SUPERVISIÓN (3%CD)					7,171.31
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					335,912.36

SON: TRECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS DOCE CON 36/100 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

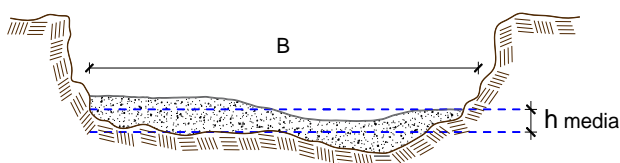
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA PUCARA CAYNA, SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Ubicación: SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Fecha : 5/01/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 1.660.00 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						160.00
			1.00	8	4.00	5.00	160.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				1.66	1.66
	Descolmatacion			1.660				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				1.66	1.66
	Descolmatacion			1.660				
	Enrocado							
2.05	DESIVIO DE LA QDA.	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	1,660.00	6.00	1.00	9,960.00	9,960.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,660.00	2.00	1.50	4,980.00	4,980.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00	1,660.00	2.00		3,320.00	3,320.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		5,478.00	5,478.00

DIMENSIONES DE



h media = 1.00 m
B = 6.00 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 CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA PUCARA CAYNA, SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO 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 \$/.	Parcial \$/.	
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 \$/.	Parcial \$/.	
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 \$/.	Parcial \$/.
		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 \$/.	Parcial \$/.
		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 \$/.	Parcial \$/.
		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 \$/.	Parcial \$/.
		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 \$/.	Parcial \$/.
		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 \$/.	Parcial \$/.
		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, DESCOLIMATAción Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA PUCARA
CAYNA, SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	118,7800	28.46	3,380.48
0101010004	OFICIAL	hh	42,1340	22.40	943.80
0101010005	PEON	hh	400,5451	20.29	8,127.06
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	53,2646	22.40	1,193.13
0101030000	TOPOGRAFO	hh	92,9602	29.42	2,734.89
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	29,8800	22.40	669.31
					17,048.67
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8300	22.30	18.51
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	ka	7.5000	7.25	54.38
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	ka	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	7.1760	30.00	215.28
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	9.9600	20.00	199.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	166.0000	4.65	771.90
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.9960	60.17	59.93
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					4,371.20
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	6.6400	17.36	115.27
0301000015	JALONES	día	13.2800	14.96	198.67
0301000022	ESTACION TOTAL	he	26.5600	23.48	623.63
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	66.4000	14.25	946.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			530.49
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	36.7026	399.70	14,670.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	22.2440	525.13	11,680.99
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	146.7060	729.50	107,022.03
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	146.2626	436.20	63,799.75
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					217,623.96
				Total S/.	239,043.83



CRONOGRAMA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA PUCARA CAYNA, SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Fecha: #####

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 1.660.00 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 GUARDIANA 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	3.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	8.00				
2.05	DESUDIO DE LA QDA.	m	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	12.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	6.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	3.00				
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00				



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA PUCARA CAYNA, SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

LUGAR SECTOR PUCARA Y CAYNA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

FECHA 5/01/2026

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				