

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

FTR-MC-PREV N° 0004-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

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

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ambito

URBANO RURAL ☒ URBANO - RURAL

1.3. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8206987 m	500479 m	19L	8204851 m	500885 m	19L	AMBAS	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto

2.2.- GEOLOGÍA

Según la cartografía geológica publicada por INGEMMET (Carta Geológica Nacional, cuadrángulos Puno-Yunguyo), El sector de Ollaraya se asienta sobre depósitos cuaternarios recientes, principalmente de origen lacustre y aluvial. Dichos depósitos están compuestos por limos, arcillas y arenas finas, y en algunos tramos presentan intercalaciones orgánicas vinculadas a ambientes de planicie de inundación y acumulación de materiales con baja resistencia geotécnica. En la cobertura superficial predominan los suelos limoso-arcillosos (más del 50%), seguidos por arenas y, en menor medida, gravas. Esta composición favorece condiciones de saturación y una alta susceptibilidad a inundaciones en las zonas más bajas, lo que incrementa la vulnerabilidad del área frente a eventos de lluvias intensas.

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 Ollaraya tienen un comportamiento estacional, registrándose con mayor intensidad entre diciembre y marzo, bajo la influencia del régimen pluvial altiplánico. Estas lluvias se caracterizan por ser torrenciales e irregulares, con marcada variabilidad espacial y temporal, lo que provoca incrementos súbitos de escorrentía superficial en quebradas y zonas de planicie de acumulación.

Erosion Pluvial:

La erosión pluvial en la zona se evidencia mediante procesos de desgaste superficial y arrastre de partículas finas, originados por el impacto directo de las gotas de lluvia sobre suelos de baja consolidación, compuestos principalmente por limos y arcillas con intercalaciones arenosas. La elevada energía cinética de las lluvias torrenciales provoca la desintegración y movilización de sedimentos finos, lo que contribuye a la formación de costras superficiales y a la consecuente disminución de 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 Ollaraya presenta un régimen concentrado y torrencial, con limitada capacidad de regulación natural, lo que la hace altamente vulnerable a inundaciones estacionales. Las tormentas convectivas de corta duración e intensa magnitud generan hidrogramas de respuesta rápida, produciendo incrementos súbitos de caudal en cauces menores y quebradas intermitentes. Este patrón hidrológico propicia procesos de colmatación, erosión localizada y desbordamientos. 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 9.16 m³/s aproximadamente.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	80.00	UND	SECTOR OLLARAYA
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	50.00	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)	250	M	CARRETERA.
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0	M	
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

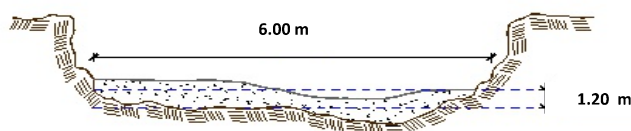
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	3.10	Limpieza y descolmatación del cauce QUEBRADA OLLARAYA	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	6.20	Conformación de bordos en ambas márgenes de la QUEBRADA OLLARAYA, en una longitud total de 6,200.00 m.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	2,046.00	Eliminación de material excedente.	

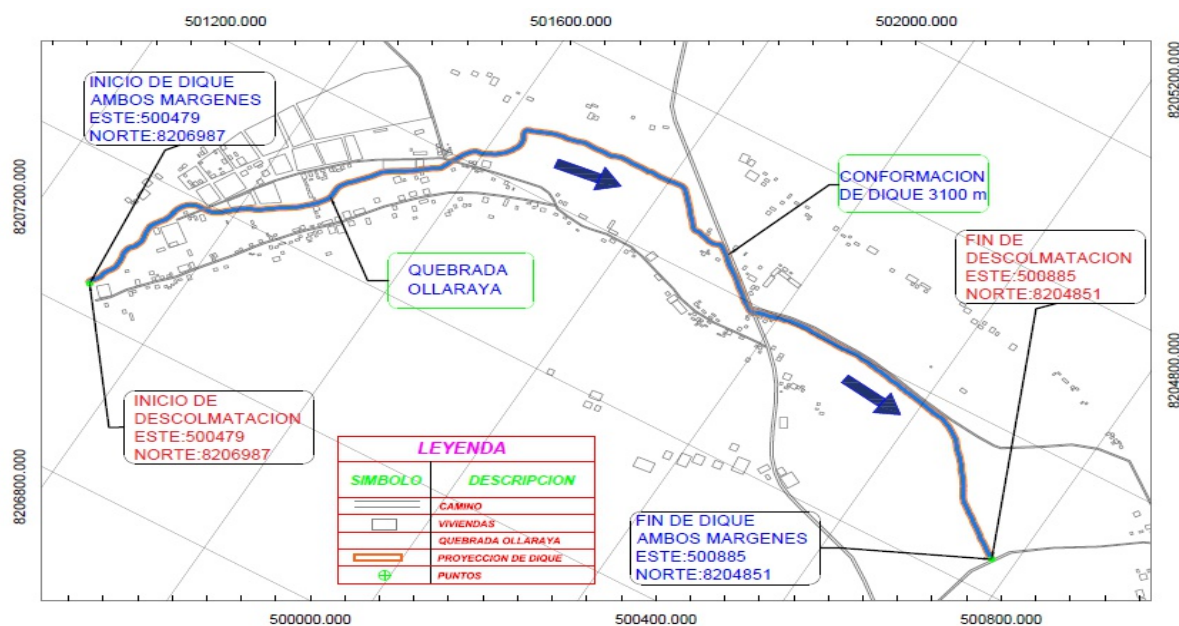
4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

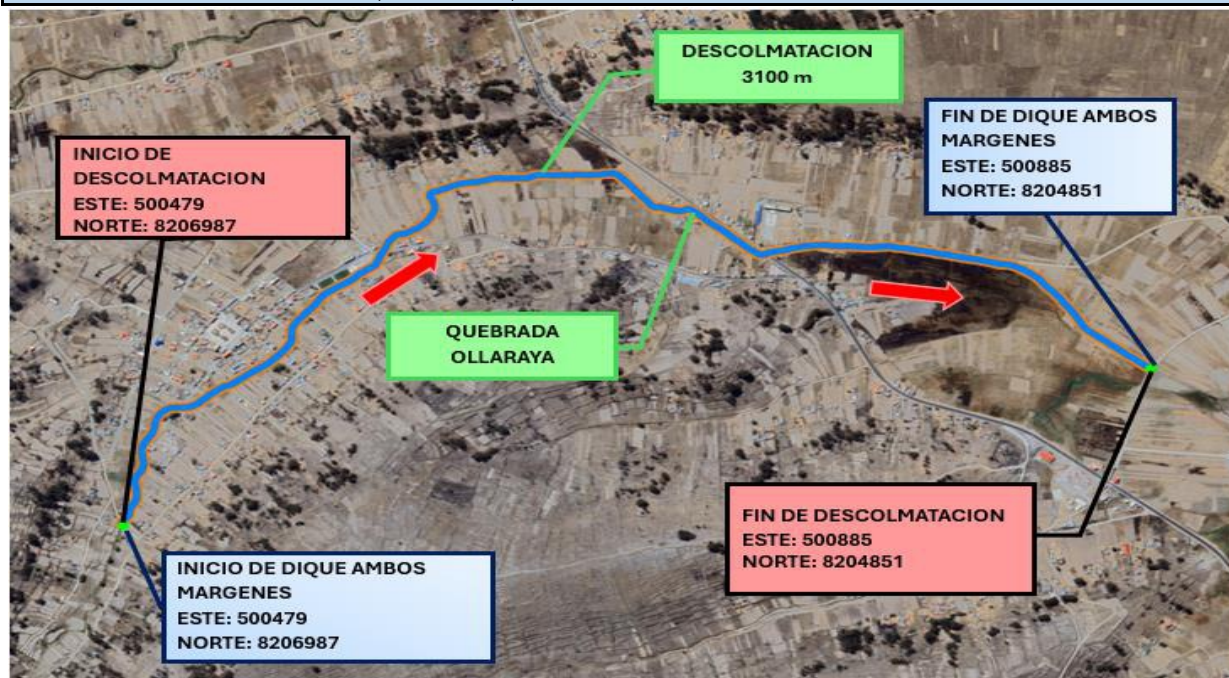
SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



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, conformado por material aluvial y coluvial, principalmente gravas, arenas y bloques dispersos. A lo largo de la ribera se identifican procesos de erosión lateral, evidenciados en los cortes verticales de los taludes y la pérdida de material en la margen. En la parte central del cauce se aprecia acumulación de sedimentos arrastrados, lo que indica procesos de colmatación parcial.

**FOTO N°02:**

La imagen evidencia un proceso de colmatación en el cauce, caracterizado por la acumulación de sedimentos (gravas y arenas) que han reducido la capacidad hidráulica y la profundidad del río. Esta condición incrementa el riesgo de inundaciones en época de lluvias, afectando también al ecosistema. Ante ello, se hace necesaria la ejecución de labores de descolmatación y limpieza del cauce, complementadas con medidas de encauzamiento o contención que prevengan nuevas acumulaciones.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 3,100.00 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				37,644.10
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	3.100	1,881.02	5,831.16
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.100	2,830.63	8,774.95
2.05	DESVIO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				403,649.14
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	22,320.00	7.33	163,605.60
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	20,460.00	7.65	156,519.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	13,640.00	3.95	53,878.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,046.00	14.49	29,646.54
COSTO DIRECTO					445,883.73
GASTOS GENERALES (8%CD)					35,670.70
UTILIDAD (5%CD)					22,294.19
SUB TOTAL					503,848.61
IGV (18%)					90,692.75
TOTAL					594,541.36
SUPERVISIÓN (3%CD)					13,376.51
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					617,917.87

SON: SEISCIENTOS DIECISIETE MIL NOVECIENTOS DICECISIETE CON 87/100 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= 3,100.00 m						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN 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	6.00	■			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	16.00	■	■	■	
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	26.00	■	■	■	
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	25.00		■	■	■
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	11.00			■	■
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00				■

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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

Fecha de elaboración de la ficha: 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 OLLARAYA, SECTOR OLLARAYA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Lugar: SECTOR OLLARAYA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Fecha : 5/01/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 3,100.00 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				37,644.10
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	3.100	1,881.02	5,831.16
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.100	2,830.63	8,774.95
2.05	DESVIO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				403,649.14
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	22,320.00	7.33	163,605.60
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	20,460.00	7.65	156,519.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	13,640.00	3.95	53,878.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,046.00	14.49	29,646.54
COSTO DIRECTO					445,883.73
GASTOS GENERALES (8%CD)					35,670.70
UTILIDAD (5%CD)					22,294.19
SUB TOTAL					503,848.61
IGV (18%)					90,692.75
TOTAL					594,541.36
SUPERVISIÓN (3%CD)					13,376.51
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					617,917.87

SON: SEISCIENTOS DIESIEETE MIL NOVECIENTOS DICECISIETE CON 87/100 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

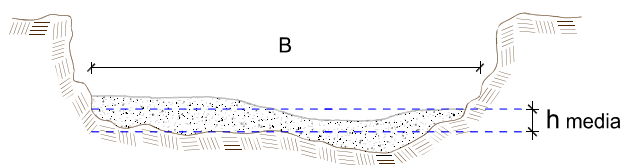
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA OLLARAYA, SECTOR OLLARAYA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Ubicación: SECTOR OLLARAYA, 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= 3,100.00 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				3.10	3.10
	Descolmatacion			3.100				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				3.10	3.10
	Descolmatacion			3.100				
	Enrocado							
2.05	DESVIO 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	3,100.00	6.00	1.20	22,320.00	22,320.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	3,100.00	2.20	1.50	20,460.00	20,460.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	3,100.00	2.20		13,640.00	13,640.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		2,046.00	2,046.00

DIMENSIONES DE



h media = 1.20 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 OLLARAYA, SECTOR OLLARAYA, 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 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 1 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 1 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 hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 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

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

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 - 2t	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 - 1t	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 DEL CAUCE DE LA QUEBRADA OLLARAYA, SECTOR OLLARAYA, DISTRITO DE OLLARAYA, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	237,2680	28.46	6,752.65
0101010004	OFICIAL	hh	117,0380	22.40	2,621.65
0101010005	PEON	hh	824,5622	20.29	16,730.37
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	204,1142	22.40	4,572.16
0101030000	TOPOGRAFO	hh	173,6000	29.42	5,107.31
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	55,8000	22.40	1,249.92
					37,034.06
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1,5500	22.30	34.57
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	12,3600	30.00	370.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	18,6000	20.00	372.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250,0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	310,0000	4.65	1,441.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22,5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1,8599	60.17	111.91
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650.00	650.00
					5,437.16
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	12,4000	17.36	215.26
0301000015	JALONES	dia	24,8000	14.96	371.01
0301000022	ESTACION TOTAL	he	49,6000	23.48	1,164.61
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	124,0000	14.25	1,767.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			983.56
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd3	hm	13,7082	389.70	5,479.17
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	91,3880	525.13	47,990.58
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	416,1420	729.50	303,575.59
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	54,6282	436.20	23,828.82
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	420.43	12,612.90
					403,412.50
Total				S/.	445,883.72



CRONOGRAMA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA OLLARAYA, SECTOR OLLARAYA, 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= 3,100.00 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	6.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	16.00				
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	26.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	25.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	11.00				
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00				



Firmado digitalmente por
LUJANO LAURA Apolinario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
CANAZA QUISPE
Walter Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La

Administración Local Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

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

LUGAR SECTOR OLLARAYA, 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				