

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

FTR-MC-PREV N° 0005-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL DEL CAUCE DE LA QUEBRADA LAJE, SECTOR LAJE, DISTRITO DE UNICACHI, 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

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8208254 m	503264 m	19L	8207840 m	504170 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 en la Carta Geológica Nacional (Cuadrángulos de Puno/Yunguyo), la zona de Laje – Unicachi se emplaza sobre depósitos cuaternarios recientes de origen lacustre y aluvial, constituidos por limos, arcillas y arenas finas con intercalaciones orgánicas en sectores de planicie. Predominan los suelos limoso-arcillosos (más de la mitad de la cobertura superficial), seguidos por arenas y en menor proporción gravas, lo cual condiciona problemas de saturación y susceptibilidad a inundaciones en las zonas bajas, incrementando la vulnerabilidad frente a procesos de inundación durante los periodos de lluvia intensa.

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

Geodinamica externa:

Lluvias:

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

Erosion Pluvial:

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

Inundaciones:

Reportes INDECI — febrero 2025: hay varios reportes complementarios durante febrero de 2025 que registran desbordes e inundaciones en el distrito de Yunguyo / Unicachi 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 Huatascachi 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 4.06 m³/s aproximadamente.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	60.00	UND	SECTOR LAJE
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	12.00	UND	(CASAS DE MATERIAL NOBLE, CASA DE ADOBE)
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	6.00	HA	(PAPA, HABAS, ALAFALFA).
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	320	M	CARRETERA.
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0	M	
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

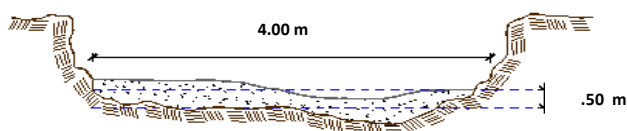
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.10	Limpieza y descolmatación del cauce QUEBRADA LAJE	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	2.20	Conformación de bordos en ambas márgenes de la QUEBRADA LAJE, en una longitud total de 2,200.00 m.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	726.00	Eliminación de material excedente.	

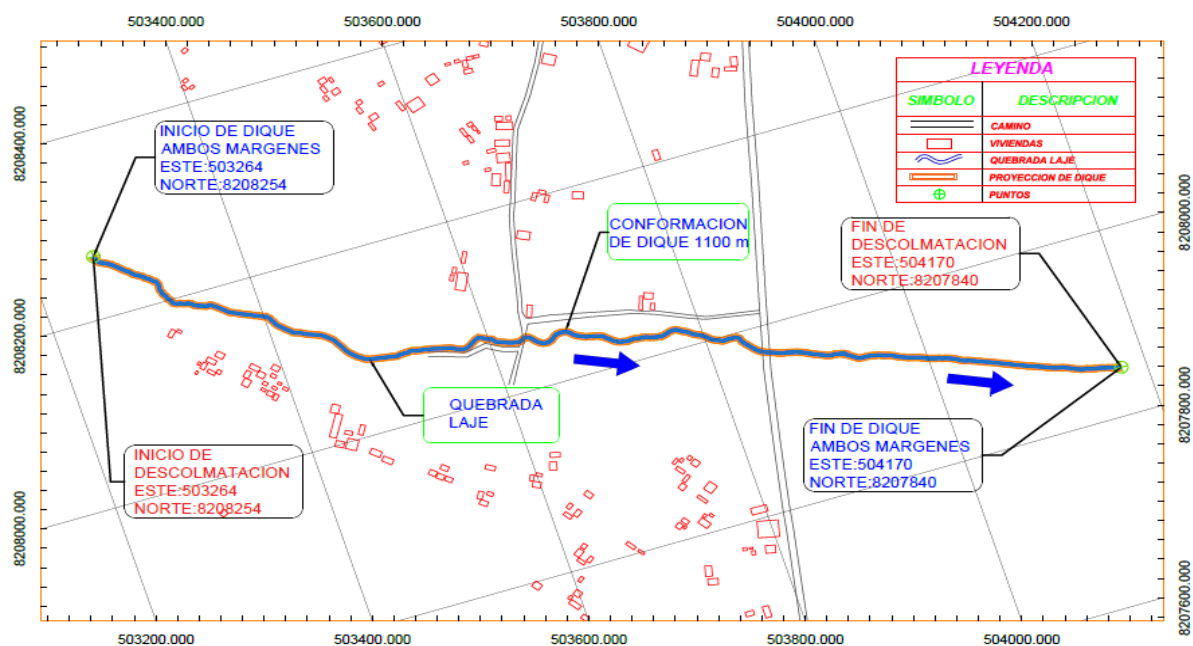
4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

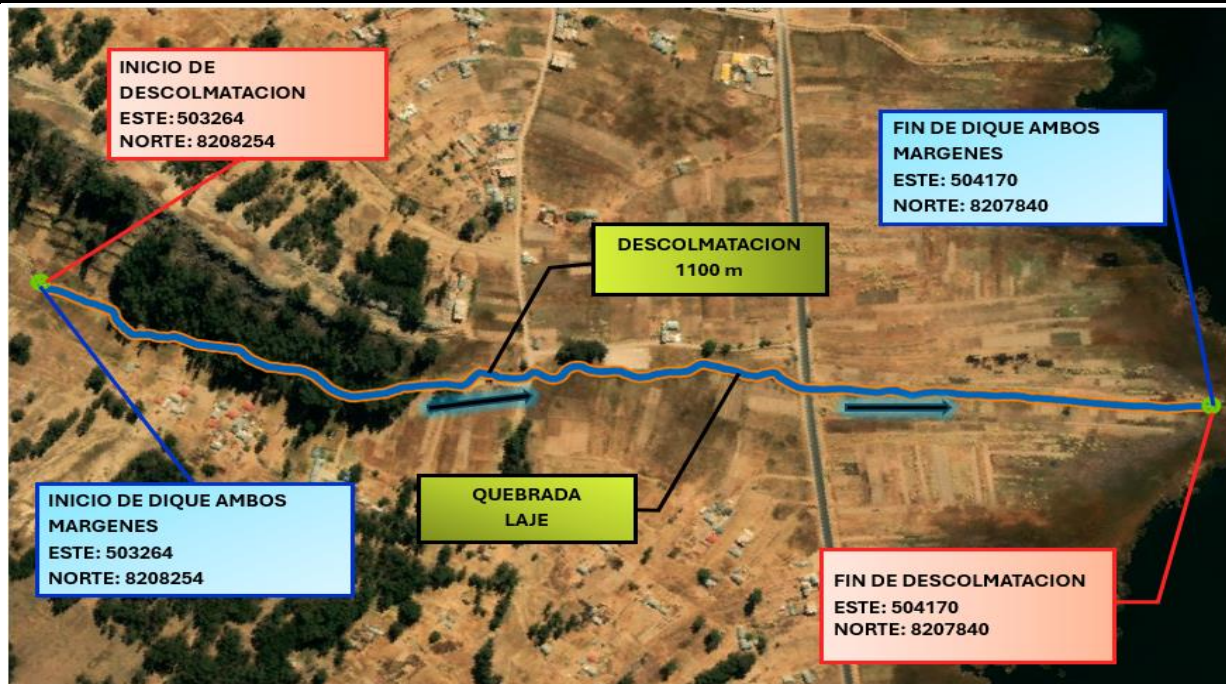
SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



VISTA DE PLANTA



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FOTO N°01: En la fotografía se observa un tramo de quebrada con un cauce reducido, en proceso de colmatación por sedimentos finos en sus márgenes. La quebrada muestra obstrucciones y acumulación de desechos que limitan la conducción natural del agua. La infraestructura cercana (viviendas y muros de adobe/piedra) se encuentra muy próxima al cauce, lo que incrementa la vulnerabilidad ante crecidas.



FOTO N°02: En la imagen se aprecia un cauce amplio de quebrada con evidente proceso de colmatación por sedimentos arenosos y limo-arcillosos, lo que ha reducido su sección hidráulica efectiva. El lecho presenta acumulación de material seco y dispersión de residuos sólidos, lo cual compromete la capacidad de conducción frente a futuras avenidas pluviales.



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 1,100.00 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				28,220.80
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	1.100	1,881.02	2,069.12
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.100	2,830.63	3,113.69
2.05	DESVO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				47,116.74
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	2,200.00	7.33	16,126.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1,540.00	7.65	11,781.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2,200.00	3.95	8,690.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	726.00	14.49	10,519.74
COSTO DIRECTO					79,928.03
GASTOS GENERALES (8%CD)					6,394.24
UTILIDAD (5%CD)					3,996.40
SUB TOTAL					90,318.67
IGV (18%)					16,257.36
TOTAL					106,576.03
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,397.84
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					118,973.87
SON: CIENTO DICECIOCHO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES 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= 1,100.00 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 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	6.00				
2.05	DESVO DE LA QDA.	m	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	3.00				
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:

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 DEL CAUCE DE LA QUEBRADA LAJE, SECTOR LAJE, DISTRITO DE UNICACHI, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO.

Lugar: SECTOR LAJE, DISTRITO DE UNICACHI, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha : 5/01/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 1,100.00 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				28,220.80
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	1.100	1,881.02	2,069.12
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.100	2,830.63	3,113.69
2.05	DESVIO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				47,116.74
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	2,200.00	7.33	16,126.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1,540.00	7.65	11,781.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2,200.00	3.95	8,690.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	726.00	14.49	10,519.74
COSTO DIRECTO					79,928.03
GASTOS GENERALES (8%CD)					6,394.24
UTILIDAD (5%CD)					3,996.40
SUB TOTAL					90,318.67
IGV (18%)					16,257.36
TOTAL					106,576.03
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,397.84
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					118,973.87

SON: CIENTO DICECIOCHO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES 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

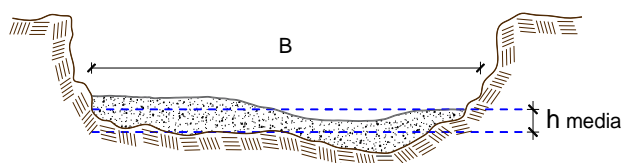
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

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

Ubicación: SECTOR LAJE, DISTRITO DE UNICACHI, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha : 5/01/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 1,100.00 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				1.10	1.10
	Descolmatacion			1.100				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				1.10	1.10
	Descolmatacion			1.100				
	Enrocado							
2.05	DESUDIO 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	1,100.00	4.00	0.50	2,200.00	2,200.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,100.00	1.00	0.70	1,540.00	1,540.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	1,100.00	1.00		2,200.00	2,200.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		726.00	726.00

DIMENSIONES DE


h media = 0.50 m
B = 4.00 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 DEL CAUCE DE LA QUEBRADA LAJE, SECTOR LAJE,
DISTRITO DE UNICACHI, 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 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	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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						
030100023	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 DEL CAUCE DE LA QUEBRADA LAJE, SECTOR LAJE, DISTRITO DE UNICACHI, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO.			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	44.9400	28.46	1,278.99
0101010004	OFICIAL	hh	32.3900	22.40	725.54
0101010005	PEON	hh	231.1302	20.29	4,689.63
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	15.8822	22.40	355.76
0101030000	TOPOGRAFO	hh	61.6000	29.42	1,812.27
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	19.8000	22.40	443.52
					9,305.71
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.5500	22.30	12.27
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	5.1600	30.00	154.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	6.6000	20.00	132.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	110.0000	4.65	511.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.6601	60.17	39.72
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,956.67
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	4.4000	17.36	76.38
0301000015	JALONES	día	8.8000	14.96	131.65
0301000022	ESTACION TOTAL	he	17.6000	23.48	413.25
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	44.0000	14.25	627.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo			274.90
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	4.8642	399.70	1,944.22
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	14.7400	525.13	7,740.42
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	39.7060	729.50	28,965.53
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	19.3842	436.20	8,455.39
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					66,665.64
Total				S/.	79,928.02



C R O N O G R A M A

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL DEL CAUCE DE LA QUEBRADA LAJE, SECTOR LAJE, DISTRITO DE UNICACHI, 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= 1,100.00 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	6.00	<div></div>			
2.05	DESVIO DE LA QDA.	m	1.00	<div></div>			
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	3.00	<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 DEL CAUCE DE LA QUEBRADA LAJE, SECTOR LAJE, DISTRITO DE UNICACHI, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO PUNO.

LUGAR SECTOR LAJE, DISTRITO DE UNICACHI, 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				