

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-MC-PREV N° 0472-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.JULIACA

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO CARA CARA, SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA JULIACA Fecha 1/10/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia LAMPA Distrito LAMPA Sector VILLA FLORIDA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA COATA Cuerpo de agua RIO CARA CARA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,284,791.00	350,204.00	19L	8,288,964.00	358,314.00	19L	AMBAS	LIMPIEZA Y 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

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río Cara Cara no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

En el tramo identificado en el río Cara Cara se tiene suelo arenoso y gravoso, que presenta erosión fluvial y sedimentación en este tramo indicado

El Tramo identificado, se establece en ambas márgenes del río Cara Cara, donde el tipo de suelo encontrado es arenoso y limoso, que presenta erosión fluvial a lo largo del tramo identificado, el material es transportado de la parte alta y media de la cuenca que sedimenta el cauce principalmente en el tramo de intervención, por estas consideraciones en ambas márgenes han conformado pequeños diques con material propio del río; sin embargo por su estructura suelta la corriente del río erosiona fácilmente, ocasionando desborde en distintos tramos lo que afecta a los previos con cultivos de pan llevar, forrajes, pastizales, viviendas con material rustico y vías de comunicación

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso ( Mayores a 2 mm), Arenoso ( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso ( menores de 0.1 mm)							

2.4.- HIDROLOGÍA

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros.

El río Cara Cara, es una pequeña cuenca cuyo drenaje principal es el mismo río, es de régimen hídrico temporal, en época de estiaje presenta cero caudal, mientras en época de lluvias discurre un caudal de aproximadamente hasta 14 m³/s, por presentar una pendiente fuerte en la parte alta, transporta materiales que deposita y colmata el cauce en la parte media y baja de la cuenca.

El río Cara Cara es de régimen permanente, se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de cuatro meses (diciembre – marzo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de ocho meses (abril – noviembre).

Los caudales que transitan en el río Cara Cara, corresponden a un caudal extraordinario de 14 m³/s, habiéndose presentado inundaciones en los meses de febrero y marzo del 2021 afectando a la población asentada en la margen izquierda y derecha. En este río no se cuenta con una estación hidrométrica, por lo que se adjunta para su estimación los datos de las precipitaciones máximas en 24 horas de la estación Lampa, para la generación de la escorrentía pico con algún modelo hidrológico, según el cuadro siguiente.

AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas
1956	20.00	1968	22.90	1978	44.00	1988	35.70	1998	32.80
1957	41.50	1969	38.70	1979	26.40	1989	22.20	1999	32.70
1958	22.00	1970	32.50	1980	40.00	1990	30.30	2000	33.40
1959	90.00	1971	24.50	1981	49.00	1991	28.80	2001	28.10
1960	42.00	1972	41.30	1982	64.00	1992	39.30	2002	36.90
1963	39.00	1973	38.80	1983	24.50	1993	29.90	2003	36.70
1964	26.00	1974	35.80	1984	50.40	1994	35.20	2004	43.80
1965	41.00	1975	31.50	1985	48.30	1995	24.70	2005	49.60
1966	21.00	1976	30.00	1986	37.00	1996	42.70	2006	27.10
1967	36.10	1977	35.00	1987	36.60	1997	31.40	-	-

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	65	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	25	Und.	Material Rustico
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	116	Ha.	papa 8 ha, quinua 14, avena 24, cebada 6 ha, hortalizas 5, alfalfa 6 ha, otros 58.
06. CABEZAS DE GANADO:	777	Und.	vacunos 240, ovinos 320, camélidos 200, porcinos 5, otros 12
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	3	Km	Carrozable
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	500	m	Postes
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	1	km	red publica
11. OTROS			

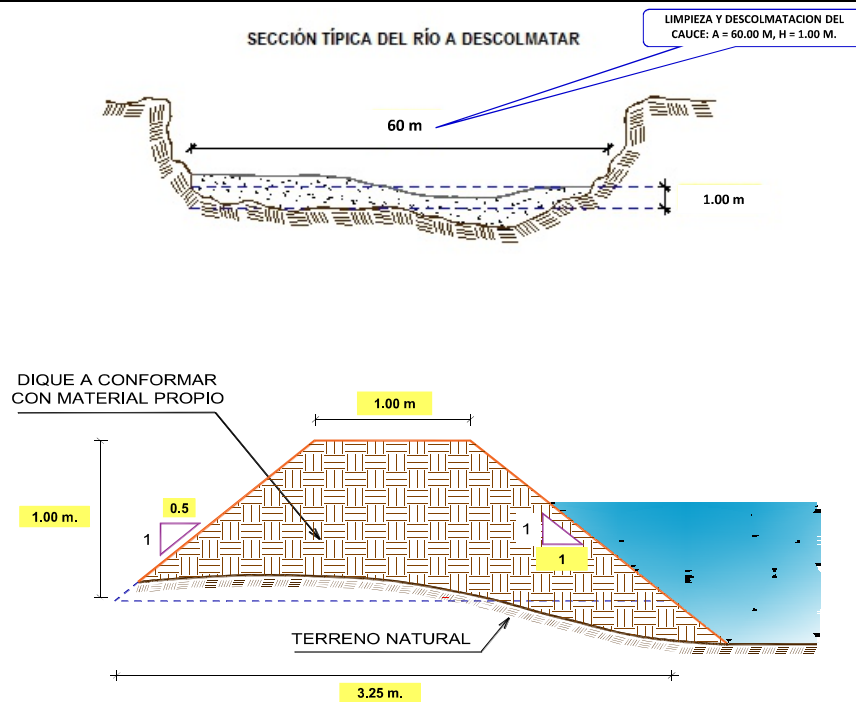
## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.- Actividades

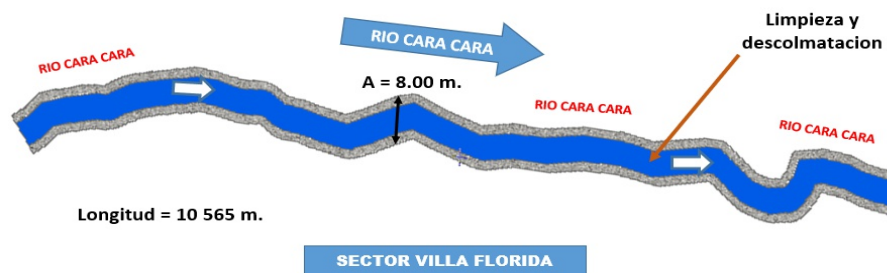
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	10.565	Limpieza y descolmatación del cauce RIO CARA CARA	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	21.13	Conformación de bordos en ambas márgenes del RIO CARA CARA	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m <sup>3</sup>	2,324.30	Eliminación 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



FIGURA 1 y 2 : TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO ILLPAMAYO, EN EL SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO DE LAMPA, PROVINCIA DE LAMPA - PUNO. NOTESE, LA ACUMULACION DE MATERIAL SEDIMENTADO EN EL CAUCE, QUE REQUIERE SER ELIMINADO PARA REESTABLECER LA SECCION HIDRAULICA DE LA CAJA DEL CAUCE EN ESTE SECTOR.





#### 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, L= 10 565.00 M.</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN 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
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>81,442.52</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	10.57	1,881.02	19,882.38
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	10.57	2,830.63	29,919.76
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	500.00	20.30	10,150.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,637,509.50</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	84,520.00	7.33	619,531.60
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	82,407.00	7.65	630,413.55
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	89,591.20	3.95	353,885.24
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,324.30	14.49	33,679.11
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,723,542.51</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					137,883.40
UTILIDAD (5%CD)					86,177.13
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,947,603.03</b>
ISV (18%)					350,568.55
<b>TOTAL</b>					<b>2,298,171.58</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					51,706.28
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>2,359,877.85</b>
<b>SON: DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE CON 85/100 Soles</b>					
<b>NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA</b>					

#### 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

PROGRAMA DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, L= 10 565.00 M.															
1.00	OBRAS PROVISIONALES	und.	1.00												
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	m2	1.00												
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN		1.00												
2.00	TRABAJOS 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	22.00												
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	53.00												
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	2.00												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	50.00												
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	50.00												
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	40.00												
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00												

#### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	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	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha:

1/10/2025

#### NOTA:

\* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO CARA CARA, SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Lugar:** SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO DE LAMPA , PROVINCIA DE LAMPA , DEPARMENTO DE PUNO

**Fecha :** 17/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, L= 10 565.00 M.</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
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
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>81,442.52</b>
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	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	10.57	1,881.02	19,882.38
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	10.57	2,830.63	29,919.76
2.05	DESVIO DEL RIO	M	500.00	20.30	10,150.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,637,509.50</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	84,520.00	7.33	619,531.60
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	82,407.00	7.65	630,413.55
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	89,591.20	3.95	353,885.24
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,324.30	14.49	33,679.11
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,723,542.51</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					137,883.40
UTILIDAD (5%CD)					86,177.13
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,947,603.03</b>
IGV (18%)					350,568.55
<b>TOTAL</b>					<b>2,298,171.58</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					51,706.28
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>2,359,877.85</b>

SON: DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE CON 85/100 Soles

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



Firmado digitalmente por CENTENO VILCA  
Leonardo Abad FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
FIGUEROA VALENCIA  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

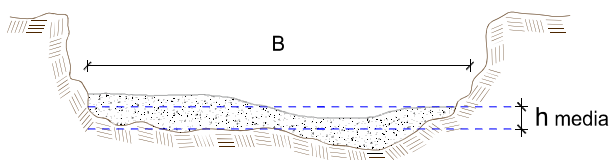
Proyecto: LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO CARA CARA, SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación: SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO DE LAMPA , PROVINCIA DE LAMPA , DEPARMENTO DE PUNO

Fecha : 17/08/2025

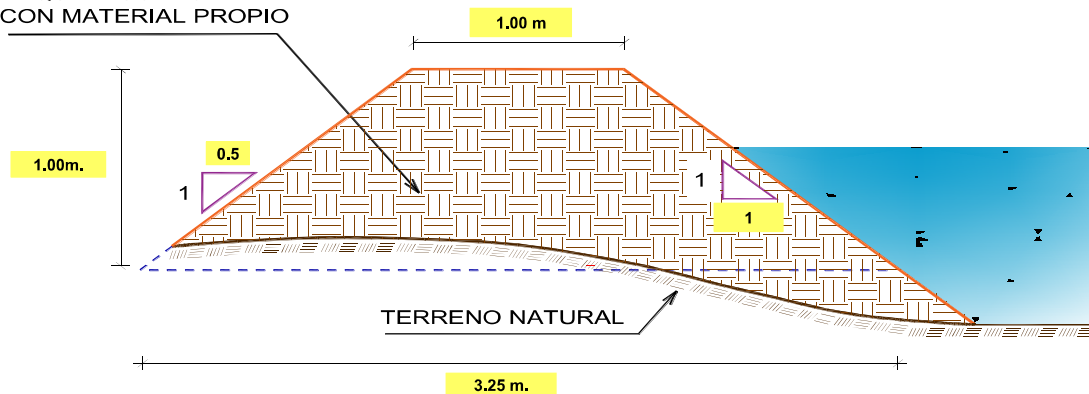
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, L= 10 565.00 M.								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	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						240.00
			1.00	15	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				10.57	10.57
	Descolmatacion			10.57				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				10.57	10.57
	Descolmatacion			10.57				
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	1.00	500.00			500.00	500.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	10,565.00	8.00	1.00	84,520.00	84,520.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	10,565.00	3.25	1.20	82,407.00	82,407.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	10,565.00	4.24		89,591.20	89,591.20
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		2,324.30	2,324.30

#### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 1.00 m  
B = 60.00 m

#### DIQUE A CONFORMAR CON MATERIAL PROPIO



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



Firmado digitalmente por CENTENO VILCA  
Leonardo Abad FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
FIGUEROA VALENCIA  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO CARA CARA, SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha:** 1/10/2025

Partida	<b>01.01</b>	<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>		<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>93.73</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
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	
						<b>28.46</b>	
	<b>Materiales</b>						
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	
						<b>64.42</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
						<b>0.85</b>	
Partida	<b>01.02</b>	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>		<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,778.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						<b>552.32</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	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	
						<b>1,209.70</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
						<b>16.57</b>	
Partida	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>		<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>10,021.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
						<b>973.92</b>	
	<b>Equipos</b>						
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	
						<b>9,047.67</b>	
Partida	<b>02.03</b>	<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>		<b>EQ. 1,000.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.03</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02	
						<b>0.18</b>	

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
						<b>5.85</b>

Partida	<b>02.04</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		<b>1,881.02</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>590.53</b>

Partida	<b>02.05</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

Partida	<b>02.06</b>	<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>18.30</b>



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	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 H	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 CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO CARA CARA, SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

LUGAR: SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO DE LAMPA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Código	Recurso	Un	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	843.9002	28.46	24,017.40
0101010004	OFICIAL	hh	660.7910	22.40	14,801.72
0101010005	PEON	hh	3,264.3331	20.29	66,233.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	817.6483	22.40	18,315.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	591.9200	29.42	17,414.29
0101030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	190.2600	22.40	4,261.82
					<b>145,043.87</b>
MATERIALES					
0204030001	FIERRO 3/8"	var	5.2850	22.30	117.86
0204120001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
0204120001	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	39.2520	30.00	1,177.56
0213030001	YESO BOLSA 25 kg	bol	63.4200	20.00	1,268.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	1,057.0022	4.65	4,915.06
0231050001	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	6.3420	60.17	381.60
0290150026	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>10,966.86</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	42.2800	17.36	733.98
0301000015	JALONES	día	84.5600	14.96	1,265.02
0301000022	ESTACION TOTAL	he	169.1200	23.48	3,970.94
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	422.8000	14.25	6,024.90
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,744.62
0301160001	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	15.5728	399.70	6,224.45
0301170001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	600.2610	525.13	315,215.06
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,624.7373	729.50	1,185,245.86
0301220001	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	62.0588	436.20	27,070.05
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>1,567,531.78</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>1,723,542.51</b>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Actividad:** LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO CARA CARA, SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Ubicación:** SECTOR VILLA FLORIDA; DISTRITO DE LAMPA , PROVINCIA DE LAMPA , DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha:** 1/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)												
				MES 01				MES 02				MES 03				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, L= 10 565.00 M.																
1.00	OBRAS PROVISIONALES	und.	1.00													
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	m2	1.00													
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN		1.00													
2.00	TRABAJOS 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	22.00													
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	53.00													
2.05	DESVIO DEL RIO	M	2.00													
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	50.00													
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	50.00													
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	40.00													
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00													



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO CARA CARA,  
SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

**LUGAR** SECTOR VILLA FLORIDA, DISTRITO DE LAMPA, , PROVINCIA DE LAMPA  
, DEPARTAMENTO DE PUNO

**FECHA** 1/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	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	LIQUIDACION																				



Firmado digitalmente por CENTENO VILCA  
Leonardo Algod FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente por  
FIGUEROA VALENCIA  
Bisvanth Emerda FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>10.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	4	8.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria



Firmado digitalmente por CENTENO VILCA  
Leonardo Abad FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
FIGUEROA VALENCIA  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°