

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO**

FTR-MC-PREV N° 0556-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.JULIACA

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DELCAUCE DEL RIO ILLPAMAYO, SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

**1. UBICACIÓN:**

AAA  ALA  Fecha

**1.1. Ubicación política**

Departamento  Provincia  Distrito  Sector

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

**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	8,287,151.00	349,895.00	19L	8,290,403.00	356,020.00	19L	AMBAS	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION

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

**2.1.- TIPO DE PELIGRO**

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

**2.2. NIVEL DE PELIGRO**

Alto ☒ 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 Illpa Mayo 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 Illpamayo se tiene suelo arenoso y gravoso, que presenta erosión fluvial y sedimentación en este tramo indicado.

El tramo identificado como punto crítico en el río Illpa Mayo, el tipo de suelo encontrado es gravoso con presencia de arenas, que presenta erosión fluvial a lo largo del tramo identificado, el material es transportado de la parte alta de la cuenca por presentar una pendiente regular 10 %, dicho material sedimenta el cauce en el tramo de intervención, por estas consideraciones en ambas márgenes han tratado como mediada de protección la conformado pequeños diques con material propio del río, trabajados manualmente; sin embargo por su estructura suelta la corriente del río erosiona fácilmente, ocasionando desbordes en ambas márgenes afectanDO a los predios con cultivos de pan llevar, forrajes, pastos naturales, viviendas con material rustico y vías de comunicación.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input type="checkbox"/>	Arcillas	<input type="checkbox"/>
Gravoso ( Mayores a 2 mm), Arenoso ( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso ( menores de 0.1 mm)							



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°

## 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 Illpa Mayo no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

El río Illpamayo 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).

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
1955	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	36.00	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	40	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	10	Und.	Material rustico
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	39	Ha.	papa 7 ha, quinua 5 ha, avena 8 ha, cebada 5 ha, alfalfa 6 ha, otros 8 ha.
06. CABEZAS DE GANADO:	627	Und.	vacunos 90, ovinos 320, camélidos 200, porcinos 5, otros 12
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	850	mts.	tobecalen
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	1.2	Km	Via publica
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	600	mts.	Red publica
11. OTROS	20	mts.	varios

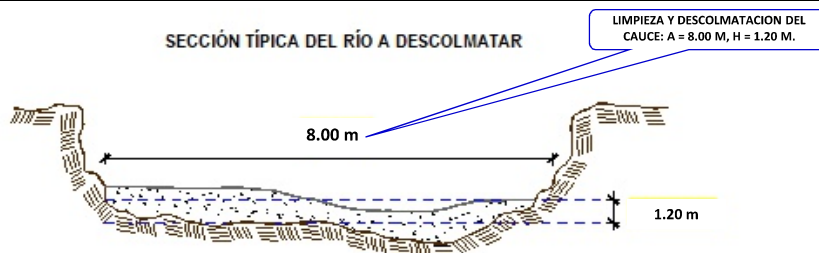
## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	7.94	Limpieza y descolmatación del cauce RIO ILLPAMAYO	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	15.87	Conformación de bordos en ambas márgenes del RIO ILLPAMAYO	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,634.50	Eliminación de material excedente	

## 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### VISTA DE PERFIL



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°

# 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 Y DESCOLMATACIÓN, (L= 7936.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>69,050.88</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	7.94	1,881.02	14,935.30
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	7.94	2,830.63	22,475.20
2.05	DESVIO DEL RIO	M	500.00	20.30	10,150.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,457,078.49</b>
3.01	LIMPEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	76,185.60	7.33	558,440.45
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	70,154.24	7.65	536,679.94
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	67,297.28	3.95	265,824.26
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,634.50	14.49	96,133.85
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,530,719.86</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					122,457.59
UTILIDAD (5%CD)					76,535.99
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,729,713.44</b>
IGV (18%)					311,348.42
<b>TOTAL</b>					<b>2,041,061.86</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					45,921.60
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>2,096,983.45</b>
<b>SON:DOS MILLONES NOVENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES CON 45/100 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>					



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°



8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN																	
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 Y DESCOLMATACIÓN, (L= 7936.00 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	16.00														
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	40.00														
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	2.00														
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	45.00														
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	44.00														
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	56.00														
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00														

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:

20/10/2025

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



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°

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO ILLPAMAYO, SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Lugar:** SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO DE LAMPA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha :** 17/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 7936.00 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>69,050.88</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	7.94	1,881.02	14,935.30
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	7.94	2,830.63	22,475.20
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	500.00	20.30	10,150.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,457,078.49</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	76,185.60	7.33	558,440.45
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	70,154.24	7.65	536,679.94
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	67,297.28	3.95	265,824.26
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,634.50	14.49	96,133.85
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,530,719.86</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					122,457.59
UTILIDAD (5%CD)					76,535.99
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,729,713.44</b>
IGV (18%)					311,348.42
<b>TOTAL</b>					<b>2,041,061.86</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					45,921.60
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>2,096,983.45</b>

**SON:DOS MILLONES NOVENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES CON 45/100 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°



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

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

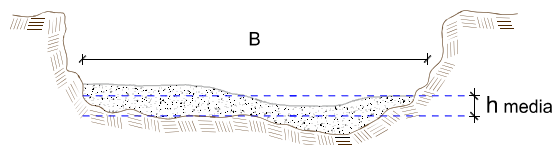
**Proyecto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO ILLPAMAYO, SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Ubicación:** SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO DE LAMPA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha :** 17/08/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 7936.00 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				7.94	7.94
	Descolmatacion			7.94				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				7.94	7.94
	Descolmatacion			7.94				
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	7,936.00	8.00	1.20	76,185.60	76,185.60
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	7,936.00	3.40	1.30	70,154.24	70,154.24
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	7,936.00	4.24		67,297.28	67,297.28
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		6,634.50	6,634.50

**DIMENSIONES DE COLMATACIÓN**



h media = 1.20 m  
 B = 8.00 m

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°



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

### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO ILLPAMAYO, SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha:** 20/10/2025

Partida	<b>01.01 CASETA DE GUARDIANA 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	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 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	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 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 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



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°



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>

Parida **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/.
<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>

Parida **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/.
<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>

Parida **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/.
<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>



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°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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 H	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 l	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**



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°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

PROYECTO: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO ILPAMAYO, SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

LUGAR: SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO DE LAMPA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Código	Recurso	Un	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	761.3489	28.46	21,667.99
0101010004	OFICIAL	hh	500.9018	22.40	11,220.20
0101010005	PEON	hh	2,723.4160	20.29	55,258.11
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	699.3631	22.40	15,665.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	444.6400	29.42	13,081.31
01010300030C	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	142.9200	22.40	3,201.41
					<b>120,094.75</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010C	FIERRO 3/8"	var	3.9700	22.30	88.53
02041200010C	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02041200010C	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	29.7840	30.00	893.52
02130300010C	YESO BOLSA 25 kg	bol	47.6400	20.00	952.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	794.0000	4.65	3,692.10
02310500010C	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	4.7640	60.17	286.65
02901500260C	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>9,019.98</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	31.7600	17.36	551.35
0301000015	JALONES	día	63.5200	14.96	950.26
0301000022	ESTACION TOTAL	he	127.0400	23.48	2,982.90
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	317.6000	14.25	4,525.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,140.70
03011600010C	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	44.4511	399.70	17,767.10
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	450.8918	525.13	236,776.81
03011800020C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,425.0916	729.50	1,039,604.32
03012200010C	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	177.1412	436.20	77,268.99
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>1,401,605.13</b>
				<b>Total S/.</b>	<b>1,530,719.86</b>



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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Actividad:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO ILLPAMAYO, SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Ubicación:** SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO DE LAMPA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha:** 20/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 7936.00 m)															
1.00	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	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	16.00												
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	40.00												
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	2.00												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	45.00												
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	44.00												
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	56.00												
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00												



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO ILLPAMAYO, SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO LAMPA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**LUGAR** SECTOR PIAS HUAYTA, DISTRITO DE LAMPA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**FECHA** 20/10/2025

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 Abad  
2025.10.20 15:55  
Motivo: Doy V°B°

Firmado  
digitalmente por  
FIGUEROA Bisvani  
VALENCIA FAU  
Emerida FAU  
2025.10.20 15:55  
Motivo: Doy V°B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

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	8	16.0
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°