

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, RIO CHACALAYA, SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-MC-PREV N° 0515-2025-ANA-AAA-TIT-ALA-JULIACA

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO CHACALAYA, SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO SANTA LUCIA, 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	8,274,342.00	335,279.00	19L	8,273,817.00	335,675.00	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 ☐

2.3.- GEOLOGÍA

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos ordinarios y extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal generado en la microcuenca. Erosion Pluvial: Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del rio Chacalaya. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que la erosion tiende ha afectar a las riberas naturales y artificiales. Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales que se presentan en los de periodos de lluvias, los meses de enero, febrero, marzo; donde los materiales de sedimento son trasladados de la parte alta y colmatan con sedimentos el cauce del rio en el tramo identificado.

En el tramo identificado en el rio Chacalaya se tiene suelo arenoso y gravoso, que presenta erosion fluvial y sedimentacion en este tramo indicado.

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del rio Chacalaya. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales. Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, sin embargo en el presente tramo no se encontraron registros de inundaciones a la fecha pero existe la amenaza de un posible desborde en proximos eventos extraordinarios, que mas generan erosion en la margen del rio.

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
Brevant Emeria 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 Chacalaya no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

Los caudales que transitan en el río Chacalaya, corresponden a un caudal extraordinario de 8.0 m³/s, (según la información de los lugareños y las estimaciones realizadas a través de marcas dejadas del máximo nivel y descarga), habiéndose presentado inundaciones por la margen derecha en los meses de enero, febrero y marzo del 2022, afectando las viviendas, colegio de educación secundaria, establecimiento de salud y calles de la población del distrito de Santa Lucía. Cabe indicar, no se cuenta con información de registro puntual de descarga del mencionado río; por lo que se estimó en función a la información recogida de campo y de huellas dejadas por la descarga.

El río Chaquimayo 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).

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA			
02. VIVIENDAS EN RIESGO:			
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	19	Ha.	Otros 19
06. CABEZAS DE GANADO:	270	Und.	vacunos 10, ovinos 120, camélidos 140
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservoir, Otros)	380	mts.	Captacion y canal
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	1.3	Km	Via publica
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS	35	mts.	01 puente.

3.- PROPUESTA TÉCNICA:

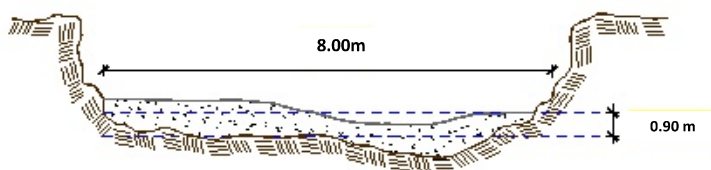
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.83	Limpieza y descolmatación del cauce RIO CHACALAYA	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	1.66	Conformación de bordos en ambas márgenes del RIO CHACALAYA	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	182.38	Eliminación de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



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



Firmado digitalmente por
FIGUEROA VALENCIA
 Bryant Emerica FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

VISTA DE PLANTA



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE




 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
 Bryant Emmeria FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
 Administración Local Del Agua

FIGURA 1 y 2 : TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CHACALAYA, EN EL SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA - PUNO. NOTESE, LA ACUMULACION DE MATERIAL SEDIMENTADO EN EL CAUCE, QUE REQUIERE SER ELIMINADO PARA REESTABLECER LA SECCIÓN HIDRAULICA DE LA CAJA DEL CAUCE EN ESTE SECTOR.



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO, (L= 829.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				27,431.05
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	0.83	1,881.02	1,561.25
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.83	2,830.63	2,349.42
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				118,555.12
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	5,968.80	7.33	43,751.30
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	5,803.00	7.65	44,392.95
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	7,029.92	3.95	27,768.18
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	182.38	14.49	2,642.69
COSTO DIRECTO					150,576.66
GASTOS GENERALES (8%CD)					12,046.13
UTILIDAD (5%CD)					7,528.83
SUB TOTAL					170,151.63
IGV (18%)					30,627.29
TOTAL					200,778.92
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,517.30
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					215,296.22
SON:DOSCIENTOS QUINCE DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS CON 22/100 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
 Bryant Emerica FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)									
				MES 01				MES 02					
				I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO. (L= 829.00 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	2.00										
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00										
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00										
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	7.00										
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	8.00										
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	8.00										
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00										

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		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:

13/10/2025

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
Bryan Ender FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO CHACALAYA, SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Lugar: SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 17/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO, (L= 829.00 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				27,431.05
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	0.83	1,881.02	1,561.25
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.83	2,830.63	2,349.42
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				118,555.12
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	5,968.80	7.33	43,751.30
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	5,803.00	7.65	44,392.95
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	7,029.92	3.95	27,768.18
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	182.38	14.49	2,642.69
COSTO DIRECTO					150,576.66
GASTOS GENERALES (8%CD)					12,046.13
UTILIDAD (5%CD)					7,528.83
SUB TOTAL					170,151.63
IGV (18%)					30,627.29
TOTAL					200,778.92
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,517.30
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					215,296.22

SON:DOSCIENTOS QUINCE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS CON 22/100 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
Bisanti Emerita FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

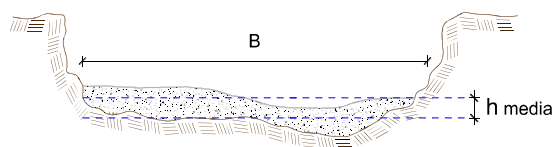
Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO CHACALAYA, SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación: SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 17/08/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO, (L= 829.00 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				0.83	0.83
	Descolmatacion			0.83				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.83	0.83
	Descolmatacion			0.83				
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	829.00	8.00	0.90	5,968.80	5,968.80
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	829.00	3.50	1.00	5,803.00	5,803.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	829.00	4.24		7,029.92	7,029.92
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		182.38	182.38

DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 0.90 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
 Bryant Emerdia FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO CHACALAYA, SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha: 13/10/2025

Partida	01.01 CASETA DE GUARDIANA 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	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 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
							1,209.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	552.32	16.57
							16.57
Partida	02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		6.0000	48.0000	20.29	973.92
							973.92
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
							9,047.67
Partida	02.03 RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD						
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000		EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh		0.1000	0.0008	22.40	0.02
							0.18

 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
Bryan Emerica FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

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/.
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

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/.
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

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/.
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



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
Bryan Emeric 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
Bryan Ender 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 CHACALAYA, SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

LUGAR: SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Código	Recurso	Un	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	79.9347	28.46	2,274.94
0101010004	OFICIAL	hh	63.6705	22.40	1,426.22
0101010005	PEON	hh	362.4357	20.29	7,353.82
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	57.7694	22.40	1,294.03
0101030000	TOPOGRAFO	hh	46.4800	29.42	1,367.44
01010300030C	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	14.9400	22.40	334.66
					14,051.11
MATERIALES					
02040300010C	FIERRO 3/8"	var	0.4150	22.30	9.25
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	4.1880	30.00	125.64
02130300010C	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.9800	20.00	99.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	83.0022	4.65	385.96
02310500010C	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4981	60.17	29.97
02901500260C	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,756.80
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	3.3200	17.36	57.64
0301000015	JALONES	día	6.6400	14.96	99.33
0301000022	ESTACION TOTAL	he	13.2800	23.48	311.81
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	33.2000	14.25	473.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			379.83
03011600010C	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.2219	399.70	488.39
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	47.1005	525.13	24,733.89
03011800020C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	117.9764	729.50	86,063.78
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	4.8695	436.20	2,124.08
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					132,768.75
Total				S/.	150,576.66



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
Bisanti Emeria 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 CHACALAYA, SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación: SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha: 13/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
				MES 01				MES 02							
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO, (L= 829.00 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	2.00												
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00												
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	1.00												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	7.00												
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	8.00												
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	8.00												
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00												



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO CHACALAYA, SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO SANTA LUCÍA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

LUGAR SECTOR CAYACHIRA, DISTRITO DE SANTA LUCÍA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

FECHA 13/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		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 FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° 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

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)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		4.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
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
Bryan Emeric FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°