

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAE, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

FTR-MC-PREV N° 0249-2025-ANA-AAA.PA-ALA.MAP

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PACHACHACA, SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAE, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

1. UBICACIÓN:

AAA PAMPAS APURÍMAC ALA MEDIO APURIMAC PACHACHACA Fecha 11/06/2025

1.1. Ubicación política

Departamento APURÍMAC Provincia AYMARAE Distrito TINTAY Sector PAMPATAMA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO APURIMAC Cuerpo de agua RIO PACHACHACA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,455,058.00	699,414.00	18L	8,455,951.00	698,903.00	18L	MI	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosion fluvial x

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto X Muy Alto

2.3.- GEOLOGIA

El cauce del Rio Chalhuanca en margen Izquierda tramo critico se encuentra colmatado con boloneria en un 30%, canto rodado 45%, guijarros. 20%, gravas 25% y arenas 5%, en el tramo del rio Chalhuanca rectilinea y se encuentran colmatadas los taludes de ambas margenes esta conformado por material coluvial, facilmente erosionable en contacto con la humedad. Tiene una altura variable de 1.0 a 2.0 m. El cauce del rio Chalhuanca, la parte central se encuentra colmatado con boloneria y canto rodado, presentando el tramo una curvatura o inflexión hacia el lado derecho situacion que las aguas tienden a alcanzar mayor nivel, no cuentan con defensa ribereña, el mismo que debemos de proteger en el tramo respectivo siendo propensos a desborde e inundacion es el tramo mas critico, que en epocas avenidas mantiene en permanente zozobra a los pobladores del sector de Pampatama del distrito de Tintay.

Gravoso	70%	Arenas	25%	Limo y arcillas	5%
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)					

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. Existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del rio Pachachaca. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas de las quebradas.

Inundaciones:

Cada año se corre riesgo de inundaciones, lo que ocasionaría considerables daños a los habitantes del sector Pampatama, ubicado a la margen izquierda del río Pachachaca, se corre el riesgo de la caída del puente carrozable que comunica a los distritos de Tintay, Lucre y San Juan de Chacña, destrucción de infraestructura vial, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2010-2011, hubo riesgo de desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida del río en épocas de avenidas.

2.4.- HIDROLOGÍA

El río Chalhuanca comprende un área de drenaje de aproximadamente de 2,856.53 Km², es de régimen permanente y tiene un caudal promedio actual de 20.00 m³/s, pero en periodos de lluvia este río se incrementa considerablemente, llegando a caudales máximos sobre 80.00 m³/s. De acuerdo a las precipitaciones máximas registradas en la estación Chalhuanca se ha determinado una precipitación de diseño de 50.06 mm/d y se ha estimado un caudal máximo de 104 m³/s para un tiempo de retorno de 100 años, en condiciones de máximas avenidas, asimismo se ha calculado la velocidad de escurrimiento de 8.92 m/s o 2.48 km/h, para un tiempo de concentración de 10.04 h o 602.4 minutos y en estas condiciones debería tener un ancho estable promedio del cauce del río de 90 m. Todos los años durante el periodo de lluvias el flujo de las aguas del río Pachachaca va incrementando el ancho de su cauce, debido al deslizamiento y erosión de sus taludes en ambas márgenes, por este hecho el tramo en el sector Pampatama es propenso a la generación de desbordes e inundaciones sobre viviendas, puente carrozable y áreas agrícolas que se encuentran en el centro poblado de Pampatama en su margen izquierda.¶

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	50	Hab.	En caso de colapsar el puente carrozable
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	50	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0	UNIDAD	0
05. AREAS DE CULTIVO:	20 Ha	Ha.	Papa, maíz, habas, pasto y otros
06. CABEZAS DE GANADO:	20		Vacunos, equinos, porcinos
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocaloma, Reservorio, Otros)	0		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.4	Km	Erosión de la plataforma de la vía Lima - Abancay
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	1	UNIDAD	PTAR
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	15	UNIDAD	Postes de tendido de energía eléctrica
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TÉCNICA:

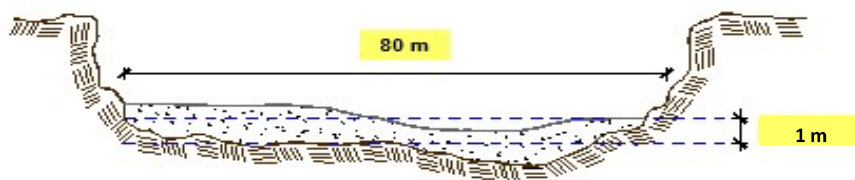
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.00	limpieza y descolmatacion del cauce del río Pachachaca	margen izquierda
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	1.00	conformacion de bordos con material propio en la margen izquierda del río Pachachaca	margen izquierda
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,650.00	eliminacion de material excedente	

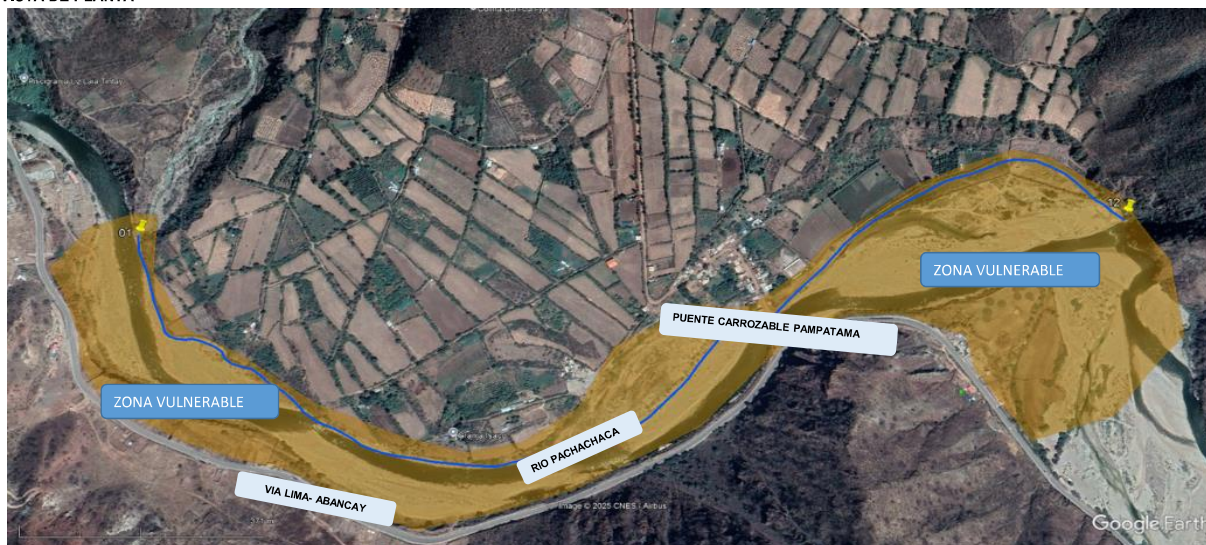
4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

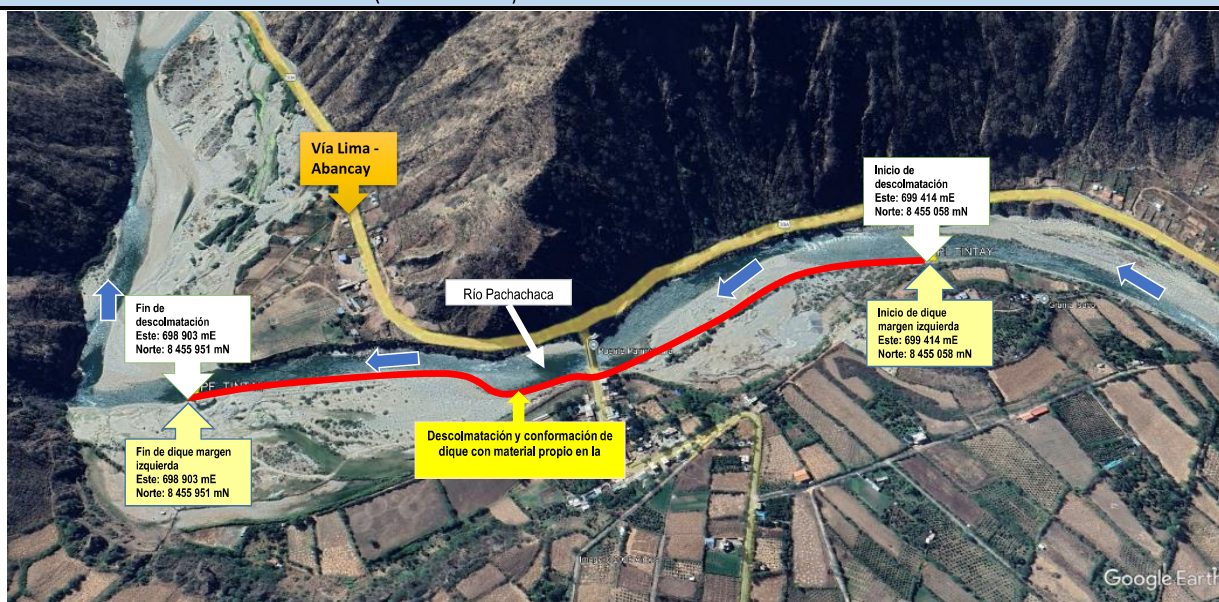
SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



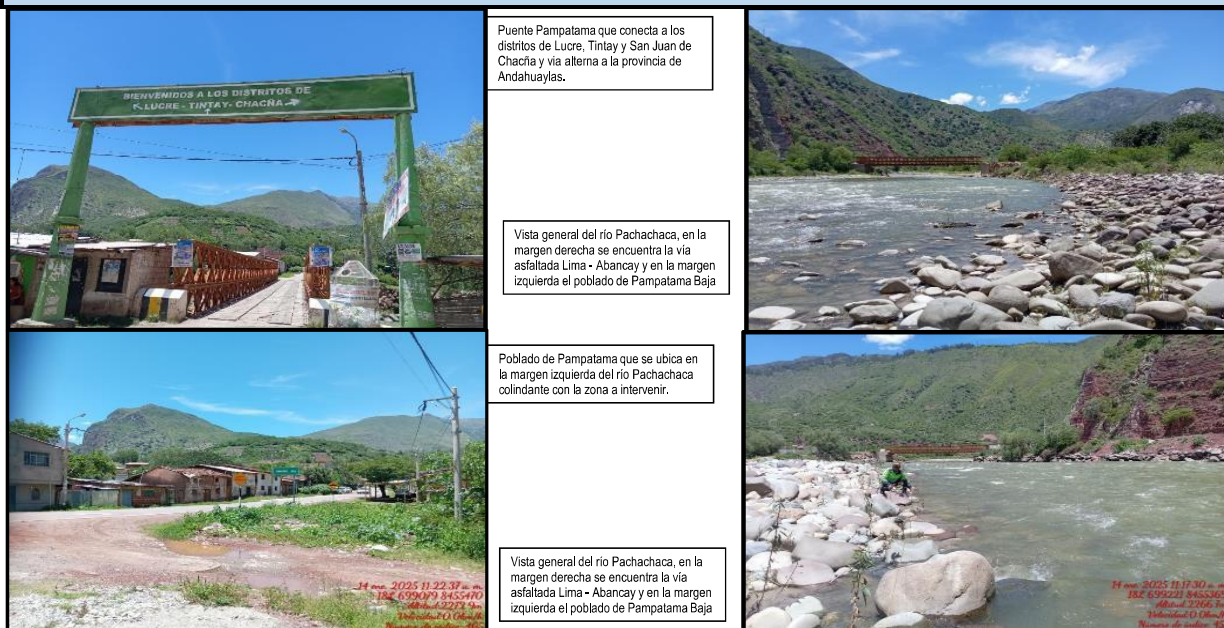
VISTA DE PLANTA



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1000 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	m ²	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				28,232.03
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	m ³	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	1,881.02	1,881.02
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	2,830.63	2,830.63
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				547,448.50
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m ³	35,000.00	7.33	256,550.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m ³	12,000.00	7.65	91,800.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m ²	4,000.00	3.95	15,800.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m ³	12,650.00	14.49	183,298.50
COSTO DIRECTO					580,271.02
GASTOS GENERALES (8%CD)					46,421.68
UTILIDAD (5%CD)					
SUB TOTAL					626,692.70
IGV (18%)					112,804.69
TOTAL					739,497.39
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
PRESUPUESTO TOTAL					739,497.39

SON: SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 39/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1000 m									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und	■							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■							■
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE	■							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m³								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m³								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m²								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m³								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1	CONTRATACION				
2	EJECUCIÓN				
3	SUPERVISIÓN				
4	SEGUIMIENTO				
5	LIQUIDACIÓN				

Fecha de elaboración de la ficha: 11/06/2025

NOTA :

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

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL INFORME FINAL

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PACHACHACA, SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAES, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

Lugar: SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAES, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

Fecha : 11/06/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1000 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	m ²	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				28,232.03
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	m ³	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	1,881.02	1,881.02
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	2,830.63	2,830.63
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				547,448.50
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m ³	35,000.00	7.33	256,550.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m ³	12,000.00	7.65	91,800.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m ²	4,000.00	3.95	15,800.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m ³	12,650.00	14.49	183,298.50
COSTO DIRECTO					580,271.02
GASTOS GENERALES (8%CD)					46,421.68
UTILIDAD (5%CD)					
SUB TOTAL					626,692.70
IGV (18%)					112,804.69
TOTAL					739,497.39
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
PRESUPUESTO TOTAL					739,497.39

SON: SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 39/100 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

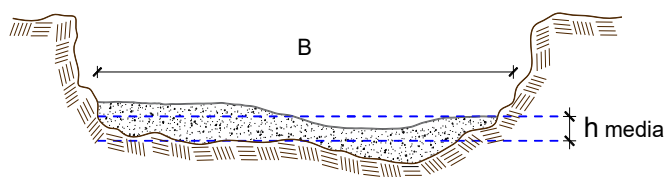
Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PACHACHACA, SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAE, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

Ubicación: SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAE, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

Fecha : 11/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1000 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	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				1.00	1.00
	Descolmatacion			1,000.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	1,000.00			1.00	1.00
	Descolmatacion			1,000.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	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	1,000.0	35.00	1.00	35,000.00	35,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,000.0	4.00	3.00	12,000.00	12,000.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00	1,000.0	4.00		4,000.00	4,000.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		12,650.00	12,650.00

DIMENSIONES DE



h media = 1.00 m
 B = 80.0 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 Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PACHACHACA, SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAE, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

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 D 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 D 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	



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente
por MEJIA
CASTROMONTE Cesar
Enrique FAU
29520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente
por CARPIO
LOAIZA Jesus
Arturo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

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

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67

 Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

 Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						0.18

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85

 Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

 Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,881.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78

Materiales

02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71

Equipos

0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53

 Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

 Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20


 Firmado digitalmente
 por MEJIA
 CASTROMONTE Cesar
 Enrique FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

 Firmado
 digitalmente
 por CARPIO
 LOAIZA Jesus
 Arturo FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

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

02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54

Equipos

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

 Partida **02.06** **DESPIO 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 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


 Firmado digitalmente
 por MEJIA
 CASTROMONTE Cesar
 Enrique FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

 Firmado
 digitalmente
 por CARPIO
 LOAIZA Jesus
 Arturo FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua



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 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 - 25 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

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 - 2 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 propuesta referencial

Obra **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PACHACHACA, SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAES, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC**
 Fecha **11/06/2025**
 Lugar **SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAES, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	353.1000	28.46	10,049.23
0101010004	OFICIAL	hh	44.0500	22.40	986.72
0101010005	PEON	hh	744.6750	20.29	15,109.46
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	127.8470	22.40	2,863.77
0101030000	TOPOGRAFO	hh	56.0000	29.42	1,647.52
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	18.0000	22.40	403.20
					31,059.90
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.5000	22.30	11.15
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	4.8000	30.00	144.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	6.0000	20.00	120.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	100.0000	4.65	465.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.6000	60.17	36.10
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,882.63
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	16.0000	23.48	375.68
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			983.52
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	84.7550	399.70	33,876.57
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	26.8000	525.13	14,073.48
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	452.2200	729.50	329,894.49
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	337.7550	436.20	147,328.73
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					545,328.49
Total				S/.	580,271.02

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES



CRONOGRAMA

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PACHACHACA, SECTOR PAMPATAMA, DISTRITO TINTAY, PROVINCIA AYMARAE, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

			PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1000 m									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und	■							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■							■
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE	■							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m ³								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m ³								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m ²								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m ³								



Firmado digitalmente
por MEJIA
CASTROMONTE Cesar
Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente
por CARPIO
LOAIZA Jesus
Arturo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua