

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR PARCIALIDAD IMATA, CENTRO POBLADO AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

FTR-MC-PREV N° 0238-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO, MARGEN DERECHA DEL RIO IMATA, SECTOR PARCIALIDAD IMATA, CENTRO POBLADO AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, 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
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO I	405,952.00	8,205,926.00	19 K	405,997.00	8,205,967.00	19 K	MD	62 metros
TRAMO II	406,007.00	8,205,971.00	19K	406,077.00	8,206,063.00	19K	MD	123 metros

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

En la carta geológica del Ingemmet, según la geología histórica y evolución tectónica una parte del tramo en evaluación pertenece a la base geológica muy antigua, con rocas que datan del Precámbrico, formadas hace más de 541 millones de años. La geología de la región de Puno es una mezcla de rocas antiguas, actividad tectónica dinámica y formaciones sedimentarias asociadas a la historia geológica de los Andes. Esta variedad de formaciones ha creado una gran diversidad de paisajes, desde las altas montañas hasta los lagos y valles. Además, la actividad sísmica y volcánica sigue siendo un factor importante en la evolución geológica de la zona Predominan mayormente rocas metamórficas (pizarras, cuarcitas, filitas y areniscascuarcíticas). Se ha constatado que el tipo de suelo en el tramo de evaluación es parte arenoso (mayores de 0.1 mm) y gravoso (mayores a 2 mm), en las zonas de asentamientos y erosión fluvial.

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 son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinámica 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 escorrentía, 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 Imata. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías 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:

En el área de intervención de la cuenca del río Imata no se tienen registro de caudales, sin embargo a lo largo de periodo de lluvias se presenta desborde por la margen izquierda del cauce, trayendo considerables daños a los habitantes del centro poblado Ayrumas Carumas, inundación que causó pérdida de bienes materiales, destrucción de infraestructura vial, viviendas, erosión de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2020-2021, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

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

2.4.- HIDROLOGÍA

En la zona de estudio no existe una estación pluviométrica que registra los caudales en épocas de avenida, sin embargo se ha estimado en el río Imata comprende un área de drenaje de 74 km², el caudal promedio multimensual es de 0.125 m³/seg y en épocas de precipitaciones escurre un caudal máximo de 40 m³/s mientras que el caudal máximo instantáneo se estima para un periodo de retorno de 50 años de 47 m³/s y para un periodo de retorno de 100 años de 62 m³/s, de acuerdo a los cálculos realizados con información climatológica del área de estudio.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	12	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	2	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	3.5	Ha.	Alfalfa. Papa, avena y pastos naturales
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1		Puente Vehicular afectado por socavacion del dique
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.1	Km	100 m
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

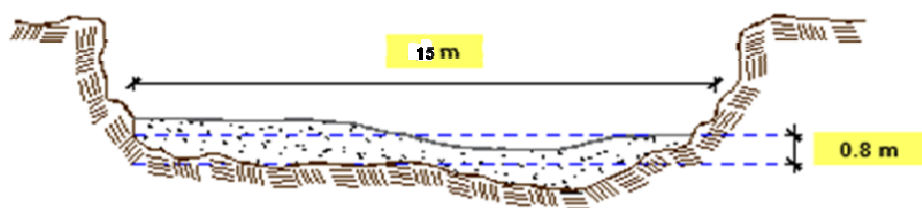
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.19	Limpieza y descolmatación del cauce río Imata	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	Km	0.19	Conformación de bordo con material propio en la margen derecha del río Imata	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	0.00	Eliminación de material excedente	

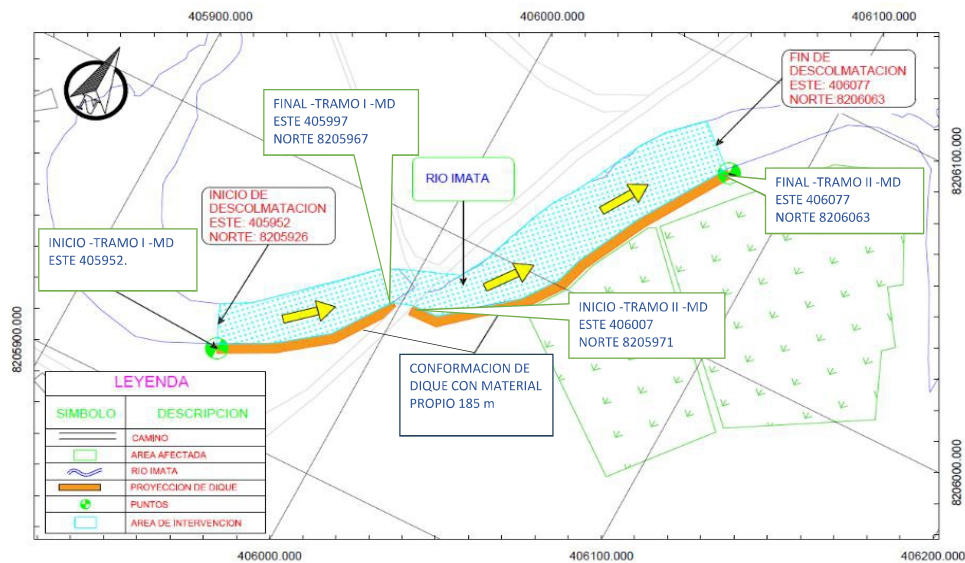
4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

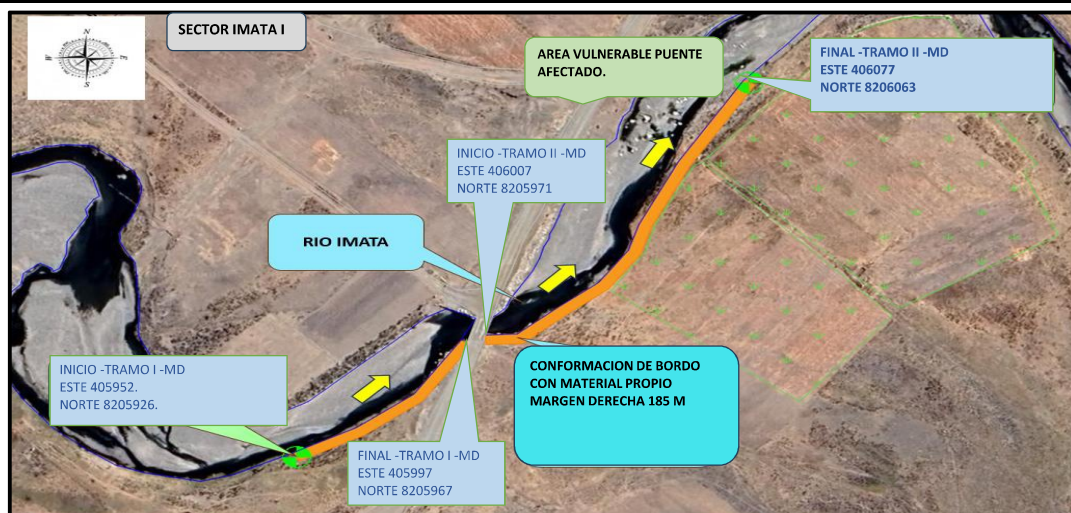
SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



VISTA DE PLANTA



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fotografía 1. Tramo de dique margen derecho en proceso de socavación.



Fotografía 2. Tramo del cauce del río Imata, colmatado con material de acarreo, desviando el flujo a la margen derecho del cauce

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=185.00 m MARGEN DERECHA					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.44
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				20,349.30
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	180.00	6.25	1,125.00
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.19	1,904.02	361.76
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.19	2,908.61	552.64
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	100.00	21.03	2,103.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				36,837.20
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	2,220.00	7.59	16,849.80
3.02	CONFORMACION DE BORDO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	2,220.00	7.93	17,604.60
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	740.00	3.22	2,382.80
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	-	-
4.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
4.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					76,835.94
GASTOS GENERALES (8%CD)					6,146.88
UTILIDAD (5%CD)					3,841.80
SUB TOTAL					86,824.61
IGV (18%)					15,628.43
TOTAL					102,453.04
SUPERVISION (3%CD)					2,305.08
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					114,758.12

SON: CIENTO CATORCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 12/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=185.00 m MARGEN DERECHA						
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00				
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	2.00				
2.00	OBRAS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.00				
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	16.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	6.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00				
4.00	FLETE TERRESTRE						
4.01	FLETE TERRESTRE	glb	2.00				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01			
		I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA				
01.02	CONTRATACION				
01.03	EJECUCION				
01.04	SUPERVISIÓN				
01.05	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha:

11/05/2026

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 LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO, MARGEN DERECHA DEL RIO IMATA, SECTOR PARCIALIDAD IMATA, CENTRO POBLADO AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Lugar: SECTOR PARCIALIDAD IMATA, CENTRO POBLADO AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 11/05/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=185.00 m MARGEN DERECHA					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.44
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				20,349.30
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	180.00	6.25	1,125.00
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.19	1,904.02	361.76
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.19	2,908.61	552.64
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	21.03	2,103.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				36,837.20
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	2,220.00	7.59	16,849.80
3.02	CONFORMACION DE BORDO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	2,220.00	7.93	17,604.60
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	740.00	3.22	2,382.80
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	-	-
4.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
4.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					76,835.94
GASTOS GENERALES (8%CD)					6,146.88
UTILIDAD (5%CD)					3,841.80
SUB TOTAL					86,824.61
IGV (18%)					15,628.43
TOTAL					102,453.04
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,305.08
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					114,758.12

SON: CIENTO CATORCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 12/100 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

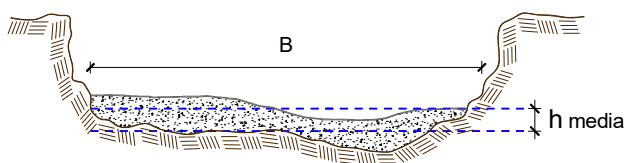
Proyecto: : LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DEL RIO IMATA, SECTOR IMATA DEL AMBITO DE LA LOCALIDAD AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación: SECTOR PARCIALIDAD IMATA, CENTRO POBLADO AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 15/05/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=185.00 m MARGEN DERECHA								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						180.00
			1.00	15.00	4.00	3.00	180.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.19	0.19
	Descolmatacion			0.19				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	0.19			0.19	0.19
	Descolmatacion			0.19				
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	185.0	15.00	0.80	2,220.00	2,220.00
3.02	CONFORMACION DE BORDO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	185.0	4.00	3.00	2,220.00	2,220.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	185.0	4.00		740.00	740.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		-	-
4.00	FLETE TERRESTRE							
4.01	FLETE TERRESTRE	glb	1				1.00	1.00

DIMENSIONES DE



h media = 0.80 m
B = 15.0 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
ARAPA CARCASI
Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA GUISEP Walter
Fredy FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO, MARGEN DERECHA DEL RIO IMATA, SECTOR PARCIALIDAD IMATA, CENTRO POBLADO AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 11/05/2026

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22	
						28.87	
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						65.86	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87	
						0.87	
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						560.16	
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02001500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,204.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						16.80	
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glo/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glo		8,103.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
						985.92	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
						7,117.53	
Partida	02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	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	757.76	6.06	
						6.07	
Partida	02.03	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						873.34	
	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
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	
						422.88	
	Equipos						
0301000014	MIRAS	dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44	
0301000015	JALONES	dia	4.0000	8.0000	14.96	119.68	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						607.80	

Partida	02.04 CONTROL TOPOGRAFICO						
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
	Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240220001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04	
						307.54	
	Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						669.25	
Partida	02.05 DESVIO DE CAUCE DE RIO						
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03	
						2.03	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94	
						19.00	
Partida	03.01 LIMPIEZA Y DESCOMLATAJÓN DE CAUCE DE RIO						
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12	
						7.13	
Partida	03.02 CONFORMACION DE BORDO CMAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO						
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	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	757.76	7.50	
						7.51	
Partida	03.03 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE						
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27	
						0.42	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79	
						2.80	
Partida	04.01 FLETE TERRESTRE						
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	
	Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	200.00	1.34	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	125.00	3.34	
						4.68	

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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO, MARGEN DERECHA DEL RIO IMATA, SECTOR PARCIALIDAD IMATA, CENTRO POBLADO AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha 11/05/2026

Lugar SECTOR PARCIALIDAD IMATA, CENTRO POBLADO AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	43.6720	28.94	1,263.87
0101010004	OFICIAL	hh	18.9680	22.68	430.19
0101010005	PEON	hh	188.4480	20.54	3,870.72
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	22.1220	22.68	501.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	10.6400	30.08	320.05
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	3.4198	22.68	77.56
					6,464.12
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.0950	27.47	2.61
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	6.59	49.43
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	11.60	278.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.8840	26.55	50.02
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.1400	20.00	22.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	19.0022	4.65	88.36
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1140	60.17	6.86
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					18,319.00
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	0.7600	17.36	13.19
0301000015	JALONES	día	1.5200	14.96	22.74
0301000022	ESTACION TOTAL	he	3.0400	24.53	74.57
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	7.6000	15.29	116.20
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	4.9580	417.13	2,068.13
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	46.7860	757.76	35,452.56
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
0301220013	HERRAMIENTAS MANUALES	%			129.53
					52,052.82
Total				S/.	76,835.94

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

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO, MARGEN DERECHA DEL RIO IMATA, SECTOR PARCIALIDAD IMATA, CENTRO POBLADO AYRUMAS CARUMAS, DISTRITO ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

FECHA: 11/05/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=185.00 m MARGEN DERECHA						
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00				
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	2.00				
2.00	OBRAS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	16.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	6.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00				
4.00	FLETE TERRESTRE						
4.01	FLETE TERRESTRE	glb	2.00				