



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

FTR-MC-PREV N° 0615-2025-ANA-AAA-TIT-ALA-ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA JARUNI II, SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO 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	8213316 m	428376 m	19K	8213538 m	428222 m	19K	AMBAS	

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 mapa geológico de la zona según el Ingemmet, según la geología histórica está influenciado por una litología compuesta principalmente por calizas masivas grises y marrones intercaladas con limo y arcillitas rojas, así como por aglomerados volcánicos andesíticos. Estos materiales geológicos dan origen a suelos predominantemente franco arcillosos a arcillosos, con buen contenido de minerales y nutrientes, derivados tanto de sedimentos marinos como de depósitos volcánicos. La presencia de calizas sugiere suelos con pH ligeramente alcalino y buena capacidad de retención de agua, aunque con limitaciones en el drenaje. Por otro lado, los materiales volcánicos aportan una textura suelta y alta fertilidad natural. En conjunto, los suelos de Ilave presentan un potencial agrícola moderado, pero están sujetos a riesgos de compactación y erosión, especialmente en áreas con pendientes o sin cobertura vegetal adecuada.

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)

Estos depósitos son producto de la sedimentación fluvial reciente, con permeabilidad limitada y drenaje moderado.



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
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Geodinamica externa:

Lluvias:

La mayor parte de la lluvia se concentra en los meses de verano, principalmente entre diciembre y marzo, coincidiendo con la temporada de lluvias en la región andina. Durante estos meses, las lluvias pueden ser intensas y frecuentes, lo que influye significativamente en la dinámica hídrica de la zona.

Erosion Pluvial:

Las lluvias en la zona suelen presentarse en forma de aguaceros cortos pero intensos, favoreciendo procesos de escorrentía rápida en zonas con pendientes pronunciadas. Esta dinámica aumenta la erosión superficial y la movilización de sedimentos en la cuenca. La variabilidad y concentración estacional de las lluvias condicionan la disponibilidad de recursos hídricos para la agricultura, la recarga de acuíferos y el mantenimiento de humedales y lagunas en la región. También implica riesgos de deslizamientos y avenidas súbitas en áreas vulnerables.

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:

se produjo un evento de inundación y erosión fluvial que afectó de forma significativa a zonas agrícolas e infraestructura vial. Como resultado del desborde del cauce y del incremento repentino del caudal, aproximadamente 10 hectáreas de terrenos cultivados fueron anegadas, principalmente sembríos de papa, habas y alfalfa, lo que generó pérdidas económicas directas a productores locales. Además, la erosión lateral del cauce provocó el colapso parcial de las márgenes y el deterioro de un tramo de 200 metros de carretera, comprometiendo la conectividad vial en la zona.

Estos eventos resalta la vulnerabilidad de las áreas agrícolas colindantes al río frente a procesos hidrometeorológicos extremos, especialmente en ausencia de defensas ribereñas o infraestructura de control fluvial.

2.3.- HIDROLOGÍA

La respuesta hidrológica es rápida y torrencial, debido a la escasa cobertura vegetal en sectores de ladera y a la limitada capacidad de infiltración. Esto se traduce en altos volúmenes de escorrentía superficial, que ocasionan crecidas súbitas, erosión de márgenes y transporte de sedimentos hacia las partes bajas. Sin embargo no se tiene registros históricos de la Quebrada Jaruni, por ende de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada y a los caudales que se vienen registrando se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 2.32 m³/s aproximadamente en un periodo de retorno de 50 años.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	18.00	UND	SECTOR JARANI
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	10.00	UND	(CASAS DE MATERIAL NOBLE, CASA DE ADOBE)
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	3.00	HA	(PAPA, HABAS, ALAFALFA).
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	300	M	CARRETERA.
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0	M	
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

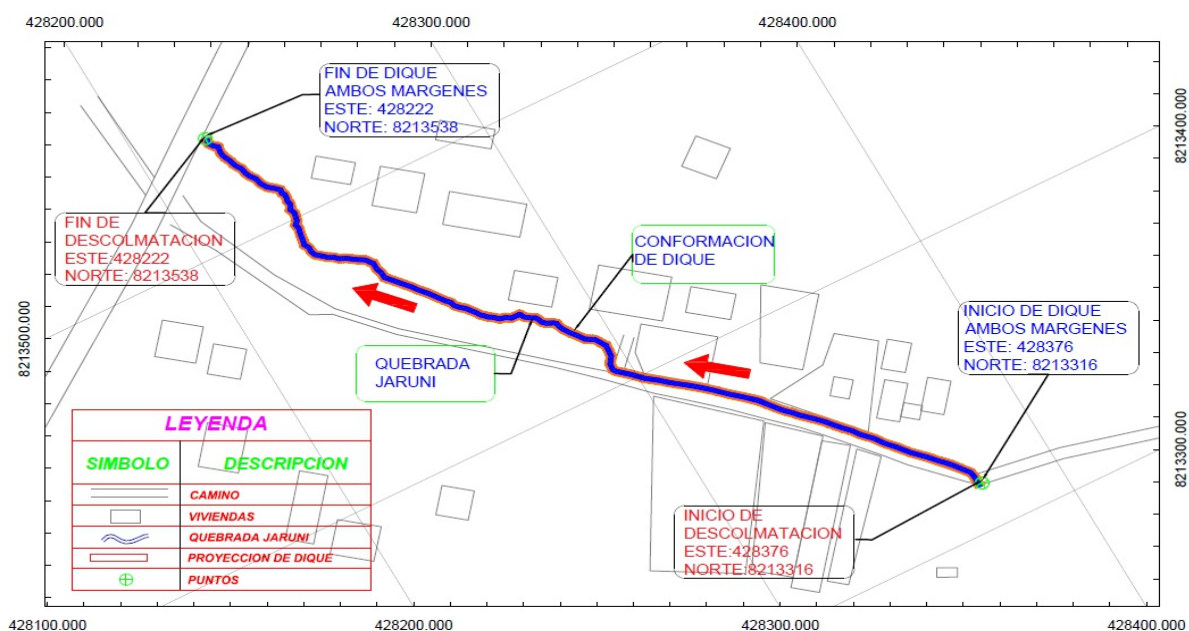
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.28	Limpieza y descolmatación del cauce QDA JARUNI II	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	0.56	Conformación de bordos en la márgen izquierda de la QUEBRADA JARUNI II, en una longitud total de 560.00 m.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	246.40	Eliminación de material excedente.	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL



VISTA DE PLANTA



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO N°01:

La imagen muestra un cauce fluvial con severa pérdida de capacidad de conducción, producto de la acumulación excesiva de sedimentos que han generado una elevación del lecho y la conformación de zonas colmatadas. Este escenario refleja un desequilibrio en el transporte sólido, donde la deposición supera la capacidad de arrastre del flujo, ocasionando un estrechamiento y encauzamiento irregular del caudal activo.



FOTO N°02:

La imagen muestra un río con alto grado de colmatación, donde la acumulación de sedimentos ha elevado el fondo del cauce y reducido su capacidad de flujo normal. Esta condición provoca que el flujo se divida en corrientes poco profundas, aumentando la fricción y favoreciendo aún más la deposición de material. Se trata de un desequilibrio natural del río, ya que la cantidad de sedimentos transportados supera la sección del cauce.



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 280.00 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				24,116.04
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	120.00	6.03	723.60
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.280	1,881.02	526.69
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.280	2,830.63	792.58
2.05	DESUDIO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				18,596.82
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	896.00	7.33	6,567.68
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	672.00	7.65	5,140.80
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	840.00	3.95	3,318.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	246.40	14.49	3,570.34
COSTO DIRECTO					47,303.35
GASTOS GENERALES (8%CD)					3,784.27
UTILIDAD (5%CD)					2,365.17
SUB TOTAL					53,452.78
IGV (18%)					9,621.50
TOTAL					63,074.28
SUPERVISIÓN (3%CD)					1,419.10
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					74,493.38

SON: SETENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES CON 38/100 SOLES.

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS REALIZADOS	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
					MES 01			
					I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 280.00 m							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1	1.00				
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.5	2.00				
2.00	OBRAS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2	2.00				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	0.12	1.00				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.56	1.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.4	1.00				
2.05	DESUDIO DE LA QDA.	m	0.313	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	1.054	1.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	0.83	1.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	0.7	1.00				
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.205	1.00				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02	
		I	II	III	IV	I	II
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA						
01.02	CONTRATACION						
01.03	EJECUCION						
01.04	SUPERVISIÓN						
01.05	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha:

6/11/2025

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
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
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA JARUNI II, SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

Lugar: SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha : 6/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 280.00 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				24,116.04
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	120.00	6.03	723.60
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.280	1,881.02	526.69
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.280	2,830.63	792.58
2.05	DESIVIO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				18,596.82
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	896.00	7.33	6,567.68
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	672.00	7.65	5,140.80
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	840.00	3.95	3,318.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	246.40	14.49	3,570.34
COSTO DIRECTO					47,303.35
GASTOS GENERALES (8%CD)					3,784.27
UTILIDAD (5%CD)					2,365.17
SUB TOTAL					53,452.78
IGV (18%)					9,621.50
TOTAL					63,074.28
SUPERVISIÓN (3%CD)					1,419.10
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					74,493.38

SON: SETENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES CON 38/100 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
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
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

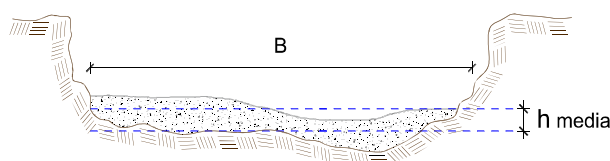
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA JARUNI II, SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

Ubicación: SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha : 6/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 280.00 m								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30,00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						120.00
			1.00	10	4.00	3.00	120.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0,28	0.28
	Descolmatacion			0.280				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0,28	0.28
	Descolmatacion			0.280				
	Enrocado							
2.05	DESUDIO DE LA QDA.	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	280.00	4.00	0.80	896.00	896.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	280.00	1,50	0.80	672.00	672.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	280.00	1,50		840.00	840.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		246,40	246.40

DIMENSIONES DE



h media = 0.80 m
 B = 4.00 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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA JARUNI II, SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

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		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" A 4"	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



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
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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
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
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



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
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Administración Local Del Agua



Partida	02.06	DESVOJO 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 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



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
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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 \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	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 \$/.	Parcial \$/.
		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 HP 4. yd3	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
 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
 QUISPE Walter
 Fredy FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA JARUNI II, SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	31,3704	28,46	892,80
0101010004	OFICIAL	hh	19,9980	22,40	447,96
0101010005	PEON	hh	165,6985	20,29	3,362,02
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	6,9210	22,40	155,03
0101030000	TOPOGRAFO	hh	15,6798	29,42	461,30
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	5,0400	22,40	112,90
					5,432,01
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0,1400	22,30	3,12
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	2,2080	30,00	66,24
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1,8800	20,00	37,60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250,0000	7,00	1,750,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	28,0000	4,85	130,20
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22,5000	17,24	387,90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,1680	60,17	10,11
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650,00	650,00
					3,349,65
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	1,1200	17,36	19,44
0301000015	JALONES	día	2,2400	14,96	33,51
0301000022	ESTACION TOTAL	he	4,4800	23,48	105,19
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	11,2000	14,25	159,60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			160,61
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd3	hm	1,6509	399,70	659,86
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	5,6280	525,13	2,955,43
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	18,5352	729,50	13,521,43
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	6,5789	436,20	2,869,72
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	420,43	12,612,90
					38,521,69
Total				S/.	47,303,35



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
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua

C R O N O G R A M A

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA JARUNI II, SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha: 6/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS REAL IES	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
					MES 01			
					I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 280,00 m							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1	1.00				
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.5	2.00				
2.00	OBRAS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2	2.00				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	0.12	1.00				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.56	1.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.4	1.00				
2.05	DESVIO DE LA QDA.	m	0.31	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	1.05	1.00				
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	0.83	1.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	0.7	1.00				
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.21	1.00				



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS EN AMBAS MÁRGENES, DE LA QUEBRADA JARUNI II, SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

LUGAR SECTOR JARANI, DISTRITO ILAVE, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO PUNO.

FECHA 6/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02	
		I	II	III	IV	I	II
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA						
01.02	CONTRATACION						
01.03	EJECUCION						
01.04	SUPERVISIÓN						
01.05	LIQUIDACION						



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
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local Del Agua