



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACAYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

FTR-MC-PREV N° 0204-2025-ANA-AAA.CF-ALA.B

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACAYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA BARRANCA Fecha 28/05/2025

1.1. Ubicación política

Departamento ANCASH Provincia OCROS Distrito SAN PEDRO Sector PUENTE JULQUILLAS - PACAYAL CHICO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA FORTALEZA Cuerpo de agua QUEBRADA JULQUILLAS

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,834,255.00	202,290.00	18L	8,833,210.00	201,223.00	18L	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

Su suelo está constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por la Quebrada Julquillas en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la subcuenca baja de la Quebrada es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río Fortaleza por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en las riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

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. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinámica externa:

Lluvias:

El 17 de marzo del 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales, se incrementó el caudal del río Fortaleza generando desbordes en diferentes sectores, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas áreas agrícolas, infraestructura hidráulica, caminos vecinales, etc.

Erosión Pluvial:

La geomorfología del río Fortaleza presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, desbordes, que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones.

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 la quebrada.

JORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

#### Inundaciones:

El río Fortaleza es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Fortaleza se divide en dos Periodos:

Periodo de avenidas, con una duración de cuatro meses (enero – abril).

Periodo de estiaje, que tiene una duración de ocho meses (mayo – diciembre).

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca Julquillas, río Julquillas y en este tramo el caudal máximo anual es de 10.84 m<sup>3</sup>/s. La pendiente del cauce en este tramo es 2.2% (0.022)

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	80	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	20	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0	UNIDAD	
04. CENTROS DE SALUD	1	UNIDAD	P.S. JULQUILLAS
05. AREAS DE CULTIVO:	33	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	2	UNIDAD	CD TOMA GOMERO, CD PACAYAL GRANDE
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.1	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS			

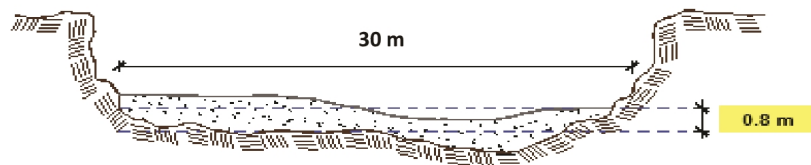
#### 3.- PROPUESTA TÉCNICA:

##### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.66	limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada JULQUILLAS	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	3.32	Conformación de bordos en ambas márgenes del cauce de la quebrada JULQUILLAS	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m <sup>3</sup>			

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



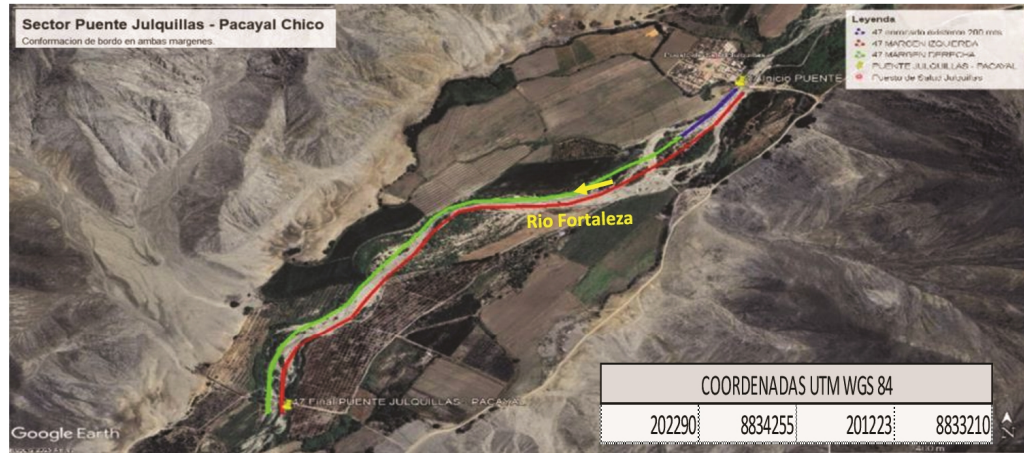
  
JORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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



CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MARGENES, LINEA AZUL DIQUE EXISTENTE EN LA MARGEN IZQUIERDA APRO 200 MTS

  
VORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033

## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

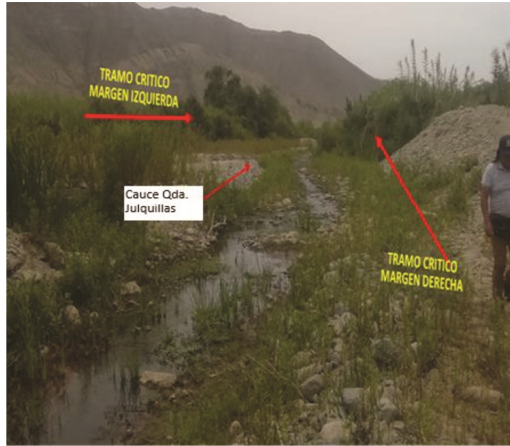


FIGURA Nº 1: INSPECCIONANDO EL SECTOR CRITICO DE LA QUEBRADA JULQUILLAS. CAUCE COLMATADO Y CON MALEZAS



FIGURA Nº 2: SE OBSERVA TRAMO CRITICO CON PRESENCIA DE SEDIMENTOS Y EROSION EN AMBAS MARGENES

## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=1660.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L=3320.00 m)					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>29,141.47</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb	1.00	10,021.59	10,021.59
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.32	1,881.02	6,244.99
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.32	2,830.63	9,397.69
2.05	DESIVIO DEL CAUCE DE QUEBRADA	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>623,031.20</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE	m3	39,840.00	7.33	292,027.20
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	39,840.00	7.65	304,776.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	6,640.00	3.95	26,228.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>656,763.16</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					52,541.05
UTILIDAD (5%CD)					32,838.16
<b>SUB TOTAL</b>					<b>742,142.37</b>
IGV (18%)					133,585.63
<b>TOTAL</b>					<b>875,727.99</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					19,702.89
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>905,430.89</b>

SON: NOVECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA CON 89/100 SOLES

JORDI GIOVANNI  
 ASTETE CALDERON  
 Ingeniero Agrónomo  
 CIP Nº 281033





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION															
			MES 01				MES 2				MES 3				MES 4			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=1660.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L=3320.00 m)																	
01.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb																
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3																
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km																
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km																
01.02.05	DESVIO DEL CAUCE DE QUEBRADA	M																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3																
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3																
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2																
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																

**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	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA																
01.02	CONTRATACIÓN																
01.03	EJECUCIÓN																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACIÓN																

Fecha de elaboración de la ficha:

28/05/2025

NOTA : \* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACIÓN REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

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

  
VORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACAYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

**Lugar:** SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACAYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

**Fecha :** 28/05/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI/	PARCIAL SI/
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=1660.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L=3320.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>29,141.47</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb	1.00	10,021.59	10,021.59
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.32	1,881.02	6,244.99
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.32	2,830.63	9,397.69
2.05	DESVIO DEL CAUCE DE QUEBRADA	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>623,031.20</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE	m3	39,840.00	7.33	292,027.20
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	39,840.00	7.65	304,776.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	6,640.00	3.95	26,228.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>656,763.16</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					52,541.05
UTILIDAD (5%CD)					32,838.16
<b>SUB TOTAL</b>					<b>742,142.37</b>
IGV (18%)					133,585.63
<b>TOTAL</b>					<b>875,727.99</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					19,702.89
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>905,430.89</b>

SON: NOVECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA CON 89/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

  
JORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

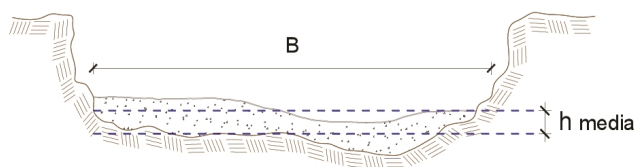
**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACACYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

**Ubicación:** SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACAYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

**Fecha :** 28/05/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=1660.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L=3320.00 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	gib	1.00				1.00	1.00
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	2.00				1.66	3.32
	Descolmatacion			1.66				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	2.00	1.66			1.66	3.32
	Descolmatacion			1.66				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL CAUCE DE QUEBRADA	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	1,660.0	30.00	0.80	39,840.00	39,840.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,660.0	4.00	3.00	39,840.00	39,840.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	1,660.0	4.00		6,640.00	6,640.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		0.00	0.00

### DIMENSIONES DE



h media = 0.80 m  
 B = 30.0 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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA  
JULQUILLAS, SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACACYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE  
ANCASH

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 \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 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
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
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 \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 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
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>

  
JORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033





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' hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35'1 hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
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	02.03	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	02.04	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63

  
JORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

Partida **02.05** **DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE**

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>6.87</b>

  
**JORDI GIOVANNI  
 ASTETE CALDERON**  
 Ingeniero Agrónomo  
 CIP N° 281033

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

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

Partida	<b>03.02</b>		<b>CONFORMACIÓN DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>7.65</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>7.23</b>

Partida	<b>03.03</b>		<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>3.95</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>3.53</b>

Partida	<b>03.04</b>		<b>ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>14.49</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>14.33</b>

**NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES**

  
**VORDI GIOVANNI  
 ASTETE CALDERON**  
 Ingeniero Agrónomo  
 CIP N° 281033

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

## Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

Actividades LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACACYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Fecha 28/05/2025

Lugar SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACAYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	402.3080	28.46	11,449.69
0101010004	OFICIAL	hh	71.0180	22.40	1,590.80
0101010005	PEON	hh	1,033.1040	20.29	20,961.68
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	394.6080	22.40	8,839.22
0101030000	TOPOGRAFO	hh	185.9200	29.42	5,469.77
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	59.7600	22.40	1,338.62
					<b>49,649.78</b>
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.6600	22.30	37.02
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	13.1520	30.00	394.56
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	19.9200	20.00	398.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	332.0000	4.65	1,543.80
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.9920	60.17	119.86
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>5,600.01</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	13.2800	17.36	230.54
0301000015	JALONES	día	26.5600	14.96	397.34
0301000022	ESTACION TOTAL	he	53.1200	23.48	1,247.26
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	132.8000	14.25	1,892.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,219.71
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	44.4880	525.13	23,361.98
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	773.3320	729.50	564,145.69
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	15.0000	420.43	6,306.45
					<b>601,513.37</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>656,763.16</b>

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



**JORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON**  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## CRONOGRAMA

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR PUENTE  
JULQUILLAS - PACACYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Fecha : 28/05/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION											
			MES 01				MES 2				MES 3			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=1660.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L=3320.00 m)													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	<div></div>											
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	<div></div>										<div></div>	
01.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb	<div></div>											
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	<div></div>											
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>					
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
01.02.05	DESVIO DEL CAUCE DE QUEBRADA	M	<div></div>	<div></div>										
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2									<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												

  
JORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR PUENTE JULQUILLAS - PACACYAL CHICO, DISTRITO SAN PEDRO, PROVINCIA OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

FECHA 28/05/2025

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	EJECUCUCION																
01.04	SUPERVISION																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

  
-----  
JORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033

### MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd <sup>3</sup>	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup>	2	4.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd <sup>3</sup>	1	2.0



JORDI GIOVANNI  
ASTETE CALDERON  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 281033