



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA

FTR-MC-PREV N° 0149-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CSCH

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DE LA QDA. RANCHERIA, SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAPLINA OCOÑA ALA COLCA SIGUAS CHIVAY Fecha 23/06/2026

1.1. Ubicación política

Departamento AREQUIPA Provincia AREQUIPA Distrito SANTA ISABEL DE SIGUAS Sector LAS LADERAS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA QUILCA VITOR CHILI Cuerpo de agua QDA. RANCHERIA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	815,405	8,205,527	18 L	814,735	8,205,626	18 L	Eje quebrada	

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

Para fines de cimentación y estabilidad de las defensas ribereñas, se distinguen dos unidades principales:

- Depósitos Cuaternarios Aluviales (Q-al): Corresponden al lecho del río y las terrazas bajas donde se emplazarán las defensas.

Material gravoso-aluvial heterogéneo. Predominan los cantos rodados y bolonería (boulders) de naturaleza volcánica (andesitas, riolitas) y granítica, englobados en una matriz de grava, arena gruesa y limos no plásticos.

Son materiales sueltos a semidensos, altamente permeables y susceptibles al transporte de sedimentos durante avenidas extraordinarias.

- Formación Moquegua (Grupo Moquegua - Terciario Superior): Constituye los taludes y paredes del valle que limitan la faja marginal.

Secuencias sedimentarias continentales conformadas por areniscas tobáceas, limolitas y, predominantemente, conglomerados poco consolidados.

Al estar poco cementados, estos taludes son vulnerables a la erosión hídrica en la base (pie de talud) provocada por el río.

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 comportamiento pluvial en la cuenca de la Qda. Ranchería es estacional ligero, concentrándose entre enero y marzo. Al ubicarse en una zona baja (sobre los 2,000 m.s.n.m.), las precipitaciones suelen ser líquidas. La cuenca tiene precipitación media anual de 400 mm.

Erosion Pluvial:
La erosión es el proceso más dañino en el valle de Ranchería debido a la naturaleza de sus riberas (material aluvial suelto y tobas volcánicas):
Inundaciones:
El valle tiene una morfología que propicia el desborde rápido cuando el cauce se colmata con sedimentos:
Inundación de 2024: El desborde de la quebrada afectó directamente a viviendas de material rústico y parcelas bajo riego. Evento de 2012: Fue uno de los más críticos, afectando a más de 5 familias en el distrito. La combinación de lluvias y desbordes aisló temporalmente a la población y destruyó cultivos de bajo riego.
Mapa de Peligros: Existe un mapa de riesgos específico elaborado por UNSA/INDECI ("Mapa de peligros por activación de quebradas e inundación del río Sigwas que zonifica las áreas bajas de Valle de Sigwas como de alto peligro de inundación, recomendando no construir en la faja marginal.

2.4.- HIDROLOGÍA

La precipitación promedio anual en la cuenca de la Qda. Ranchería es 400 mm. Ante la ausencia de estaciones hidrométricas en el tramo de la Qda. Ranchería, se determinó el caudal máximo mediante el método empírico de la Ecuación Envolvente de Creager. Considerando un área de cuenca de 6 km ² y los parámetros correspondientes a la región hidrológica 5 del Perú, se obtuvo un caudal máximo de 5 m ³ /s para un periodo de retorno de 50 años.
Asimismo, se establece que la entidad ejecutora deberá calcular el ancho estable del cauce previo a las actividades de limpieza y descolmatación, con el fin de replantear técnicamente el trazo de la defensa ribereña

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	20	Hab.	Las Laderas
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	5	Unidad	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0	Unidad	
04. CENTROS DE SALUD	0	Unidad	
05. AREAS DE CULTIVO:	10	ha	Alfalfa y frutales de la Comisión de Usuarios Pitay
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.15	Km	carretera
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS			

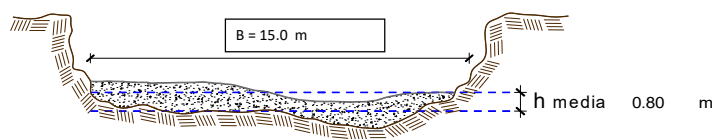
3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

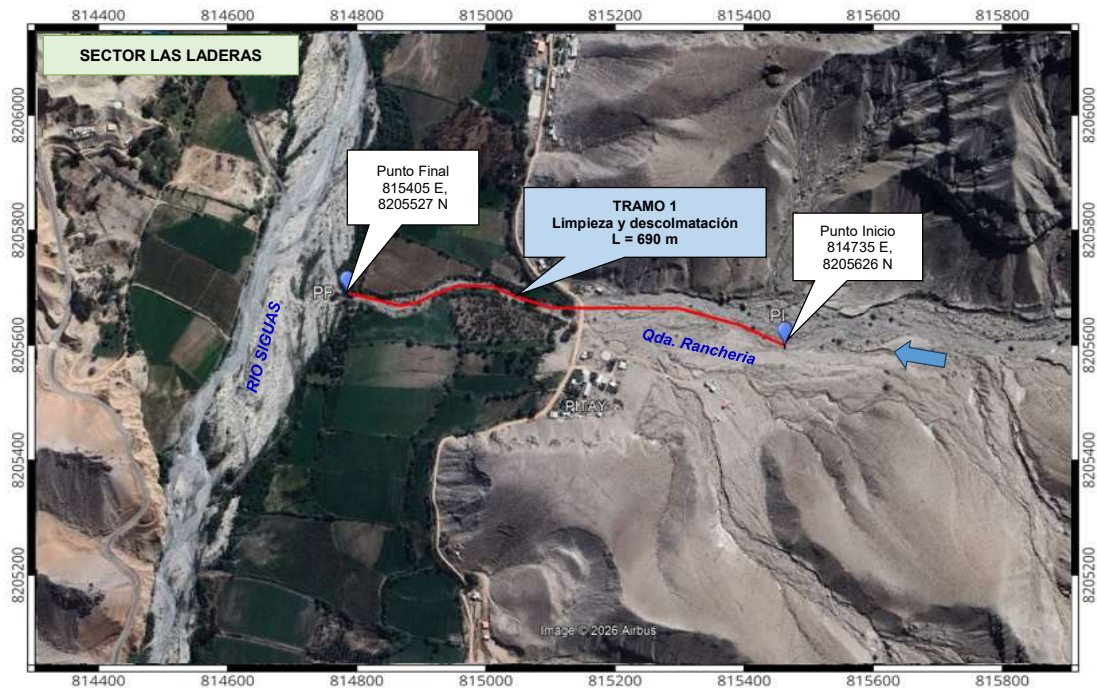
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.69	Limpieza y descolmatación del cauce	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	1.38	Conformación de bordos con material propio en ambas márgenes	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	0.00	eliminación de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

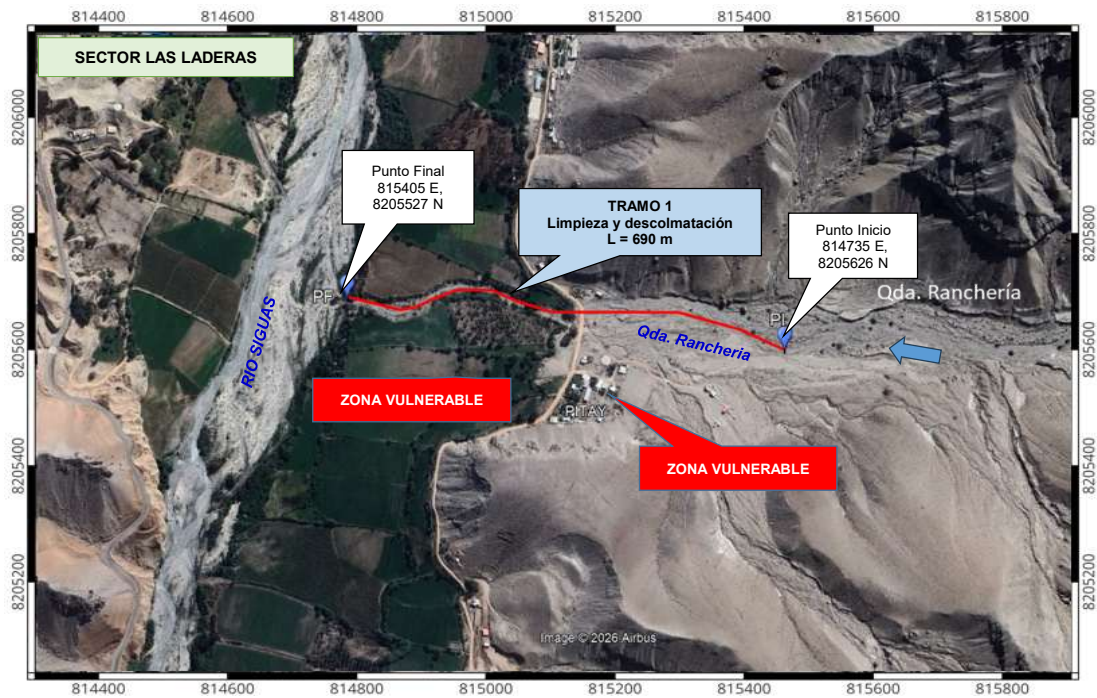
VISTA DE PERFIL



VISTA DE PLANTA



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Vista a aguas arriba de la Qda. Ranchería



Vista a aguas arriba de la Qda. Ranchería, en zona de cauce

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L= 690 m), CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (1,380.00 M).					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.07
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.59	2,867.63
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24,848.30
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	320.00	6.25	1,999.98
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.38	1,904.02	2,627.55
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.38	2,908.61	4,013.88
2.05	DESVIO DEL RIO	M	10.00	-	-
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				146,338.16
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	8,280.00	7.61	63,022.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	8,280.00	7.92	65,549.86
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	5,520.00	3.22	17,766.30
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	11.87	-
COSTO DIRECTO					175,835.53
GASTOS GENERALES (8%CD)					14,066.84
UTILIDAD (5%CD)					8,791.78
SUB TOTAL					198,694.15
IGV (18%)					35,764.95
TOTAL					234,459.10
SUPERVISIÓN (3%CD)					5,275.07
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					249,734.17

SON : DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO CON 17/100 soles.



8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (semanas)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L= 690 m), CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (1,380.00 M).									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	■							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	1.00	■							■
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	1.00	■							
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	3.00	■ ■ ■							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	8.00	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■							
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	45.00	■ ■							

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1	CONTRATACION				
2	EJECUCION				
3	SUPERVISION				
4	SEGUIMIENTO				
5	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha:

23/06/2026

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



PERÚ

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DE LA QDA. RANCHERIA, SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA.

Lugar: SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA.

Fecha : 23/06/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L= 690 m), CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (1,380.00 M).					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.07
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.59	2,867.63
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24,848.30
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	320.00	6.25	1,999.98
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.38	1,904.02	2,627.55
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.38	2,908.61	4,013.88
2.05	DESVIO DEL RIO	M	10.00	-	-
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				146,338.16
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	8,280.00	7.61	63,022.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	8,280.00	7.92	65,549.86
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	5,520.00	3.22	17,766.30
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	11.87	-
COSTO DIRECTO					175,835.53
GASTOS GENERALES (8%CD)					14,066.84
UTILIDAD (5%CD)					8,791.78
SUB TOTAL					198,694.15
IGV (18%)					35,764.95
TOTAL					234,459.10
SUPERVISIÓN (3%CD)					5,275.07
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					249,734.17

SON : DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO CON 17/100 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

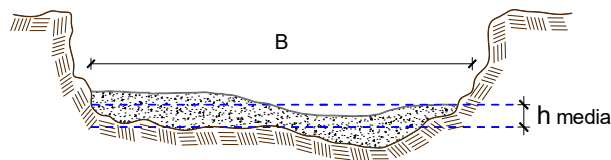
Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DE LA QDA. RANCHERIA, SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA.

Ubicación: SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA.

Fecha : 23/06/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L= 690 m), CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (1,380.00 M).								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						320.00
			2.00	10.00	4.00	4.00	320.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.00				1.38	1.38
	Descolmatacion			690.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	2.00	690.00			1.38	1.38
	Descolmatacion			690.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	10.00	1.00		10.00	10.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	690.0	15.00	0.80	8,280.00	8,280.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	690.0	3.00	2.00	8,280.00	8,280.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	690.0	4.00		5,520.00	5,520.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		-	

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad**
**LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DE LA QDA.
 RANCHERIA, SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA,
 DEPARTAMENTO AREQUIPA.**

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000		EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m2	95.59
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	
						28.86	
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	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 D	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	
02901500260004	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	glb/DIA	1.0000		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb	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 t hm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		8,009.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40
						432.20
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60
						7,577.60
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25
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	02.04	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
						422.87

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

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	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						607.80	

Partida 02.05 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
0240020001	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
						669.55

Partida 02.06 DESVIO DE CAUCE DE RIO

 Rendimiento **m/DIA 320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **21.04**

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 DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO

 Rendimiento **m3/DIA 850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.61**

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
						0.47

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

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	7.13	
							7.15
Partida	03.03	CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.92	
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	7.48	
							7.50
Partida	03.07	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS					
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	
							0.43
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.78	
							2.79
Partida	03.09	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02	
							0.16
Equipos							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56	
							11.71

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial**

Actividad LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DE LA QDA. RANCHERIA, SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA.

Fecha 23/06/2026

Lugar SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	100.2902	28.94	2,902.40
0101010004	OFICIAL	hh	54.6290	22.68	1,238.99
0101010005	PEON	hh	398.9192	20.54	8,193.80
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	82.2280	22.68	1,864.93
0101030000	TOPOGRAFO	hh	77.2803	30.08	2,324.59
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	24.8400	22.68	563.37
					17,088.08
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6900	27.47	18.95
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	6.1680	26.55	163.76
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	8.2800	20.00	165.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	138.0000	4.65	641.70
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8280	60.17	49.82
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					4,188.18
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	5.5200	17.36	95.83
0301000015	JALONES	día	11.0400	14.96	165.16
0301000022	ESTACION TOTAL	he	22.0800	24.53	541.62
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	55.2000	15.29	844.01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			87.23
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	36.9840	417.13	15,427.14
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	162.6140	757.76	123,222.38
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	0.0000	358.17	0.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					154,559.27
Total				S/.	175,835.53



C R O N O G R A M A

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DE LA QDA. RANCHERIA, SECTOR LAS LADERAS, DISTRITO SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA.

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (semanas)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L= 690 m), CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (1,380.00 M).									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	■							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	1.00	■							■
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	1.00	■							
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	3.00	■	■						
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	8.00	■	■	■					
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	45.00	■	■	■	■	■	■	■	
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	35.00		■	■	■	■	■	■	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	5.00							■	■
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	9.00							■	■