

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA**

FTR-MC-PREV N° 0114-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN , EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA ANTIOQUÍA (LÚCUMO), SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**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 I	8,681,004.00	330,740.00	18 L	8,682,089.00	330,532.00	18 L	DERECHA E IZQUIERDA	

**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 el distrito de Cocachacra se han diferenciado rocas ígneas, sedimentaras y metamórficas, cuyas edades van desde el Pre cambriano hasta el Cuaternario reciente. Las rocas más antiguas están representadas por el Complejo Basal de la Costa, constituido por gneis, dioritas gnéissicas y granito rojo, entidad que en conjunto se considera de edad pre cambriana a paleozoico inferior. (Boletín N°19 Geología de los Cuadrángulos de Mollendo y la Joya, Boletín N°5 Geología de los cuadrángulos Punta de Bombón y Clemesi).

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input checked="" type="checkbox"/>	Arcillas	<input checked="" type="checkbox"/>
---------	-------------------------------------	--------	-------------------------------------	------	-------------------------------------	----------	-------------------------------------

Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)

**2.4. HIDROLOGÍA**

En el río Rímac se dispone de la información hidrométrica, consistente en caudales máximos diarios del periodo de 1920-2003 (84 años con información), ésta información se ha utilizado para el análisis de máximas avenidas, empleando los métodos probabilísticos se obtendrá los caudales máximos para diferentes periodos de retorno. A nivel de la evaluación de las máximas avenidas, puede señalarse lo siguiente: En el evento año 1941, en los meses de Enero, Febrero y Marzo, se presentaron caudales de 290 y 325 m3/seg. respectivamente. Estas descargas ocasionaron problemas de erosión en puentes, carreteras, y flujo de detritos de quebradas y cauces.

Las descargas del río rimac son registradas principalmente en la Estación Tunnel Trasandino hasta Desembocadura R1, con la que se controla y se realiza la programación de las campañas agrícolas anuales para los sectores de riego del valle. La Cuenca Rímac presenta una superficie de 3.485 km2, según el "Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú", aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG. Compuesto por nueve unidades hidrográficas de nivel 5 (subcuenca Bajo Río Rímac, quebrada Jicamarca, Jicamarca-Santa Eulalia, Río Santa Eulalia, Santa Eulalia-Párac, Quebrada Párac, PáracAlto Río Rímac, Alto Río Rímac y Río Blanco).

Promedio	68.66	104.02	120.15	67.34	31.82	20.29	18.44	18.04	18.54	21.06	25.86	42.68	135.76
N° Datos	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00
Dev. Est.	33.54	58.21	62.47	30.38	13.43	8.11	7.72	8.03	6.81	8.02	10.64	19.61	66.90
Máxima	184.60	315.80	325.00	203.00	113.00	67.12	56.80	68.97	52.21	63.11	58.12	98.80	325.00
Mínima	15.50	21.02	26.82	18.92	14.18	7.40	9.10	9.87	11.88	12.60	12.40	13.10	32.88

Cuadro N° 1.1 Estaciones hidrométricas que funcionaron y aún permanecen en la cuenca del río Rimac

Estación	Río	Altitud metros	Latitud Sur	Longitud Oeste	Área de la cuenca km²	Caudal medio m³/s
Túnel trasandino *	Pallca	4650	11° 33'	76° 20'	20	4.58
Mira Carrizosa	Azul		11° 34'	76° 20'	20	
Acobambas	Razay		11° 33'	76° 30'	45	
Pitucubica	Yana		11° 39'	76° 28'	148	
Shoque *	Sta. Eulalia	3100	11° 40'	76° 31'	547	11.05
Sulchi	Sta. Eulalia		11° 43'	76° 30'	794	14.73
Asutcha	Sta. Eulalia	2100	11° 44'	76° 37'	812	9.74
Yura mayo	Blanco	4800	11° 50'	76° 09'	101	2.55
Rio Blanco	Blanco	3550	11° 44'	76° 16'	205	3.36
San Mateo	Blanco	3200	11° 46'	76° 18'	440	14.33
Tardíoquipa *	San Mateo	3200	11° 46'	76° 19'	592	14.09
Ayabambal o Surco	San Mateo	1900	11° 53'	76° 28'	802	15.72
Chusica *	Rimac	870	11° 56'	76° 43'	2320	27.34
Yanacoto	San Mateo	854	11° 57'	76° 43'	2320	29.36
Chusacama	Rimac	850	11° 58'	76° 45'	2500	28.72
Pho. Los Angeles	Rimac	850	11° 59'	76° 46'	2500	31.42
Huacupaca	Rimac	200	12° 01'	76° 54'	2337	24.64
La Azarja	Rimac	560	11° 59'	76° 50'	2460	15.37
Pre. Napia	Rimac	20	12° 02'	77° 07'	3490	

\* Estaciones en actual funcionamiento.  
Nota: La información consignada en el cuadro anterior ha sido tomada del Vol. 3 - Tomo I: Climatología e Hidrología  
Conducción Fuera del cauce del río Rimac entre Mayapampa y La Azarja - Estudio Definitivo e Ingeniería de  
Detalle Julio de 1999, elaborado por CTS-EI, S.A.

## 2.5. ELEMENTOS EXPUESTOS

DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	125	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	25	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1		I.E.P
04. CENTROS DE SALUD	0		
05. AREAS DE CULTIVO:	3.5	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1	m	200 m
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.3	km	300 m
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0.1	km	100 m
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0.3	km	300 m
11. OTROS	0		

## 3. PROPUESTA TECNICA:

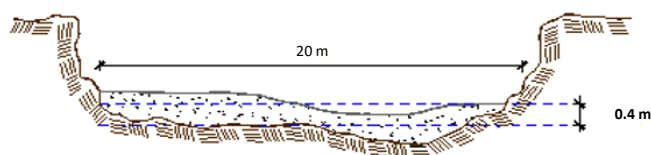
### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.345	Limpieza y Descolmatación del cauce de la quebrada Antioquia (Lúcumo)	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,918.00	Eliminación de material excedente	

## 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### VISTA DE PERFIL

#### SECCION TÍPICA DE LA QUEBRADA A DESCOLMATAR



# VISTA DE PLANTA



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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





#### 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA y DESCOLMATACIÓN (L = 1345 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>TRABAJOS 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	día	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>27,827.55</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.345	1,881.02	2,529.97
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.345	2,830.63	3,807.20
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>164,622.62</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	10,760.00	7.33	78,870.80
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	5,918.00	14.49	85,751.82
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>197,040.66</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					19,704.07
UTILIDAD (5%CD)					19,704.07
<b>SUB TOTAL</b>					<b>236,448.79</b>
IGV (18%)					42,560.78
<b>TOTAL</b>					<b>279,009.57</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					5,911.22
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>294,920.79</b>
<b>SON: DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTE CON 79/100 SOLES</b>					



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
LIMPIEZA y DESCOLMATACIÓN (L = 1345 m)						
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES					
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	<div><div></div></div>			
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	vje	<div><div></div></div>			
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES					
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	<div><div></div></div>			<div><div></div></div>
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	<div><div></div></div>			
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	<div><div></div></div>			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km			<div><div></div></div>	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	<div><div></div></div>			
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3			<div><div></div></div>	<div><div></div></div>

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA**

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

Fecha de elaboración de la ficha:

6/03/2025

NOTA : \*LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER 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

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**PROYECTO :** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA ANTIOQUÍA (LÚCUMO), SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Lugar :** SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha :** 6/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA y DESCOLMATACIÓN (L = 1345 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>TRABAJOS 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	día	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>27,827.55</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.345	1,881.02	2,529.97
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.345	2,830.63	3,807.20
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>164,622.62</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	10,760.00	7.33	78,870.80
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	5,918.00	14.49	85,751.82
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>197,040.66</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					19,704.07
UTILIDAD (5%CD)					19,704.07
<b>SUB TOTAL</b>					<b>236,448.79</b>
IGV (18%)					42,560.78
<b>TOTAL</b>					<b>279,009.57</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					5,911.22
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>294,920.79</b>

**SON: DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTE CON 79/100 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, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA ANTIOQUÍA (LÚCUMO), SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

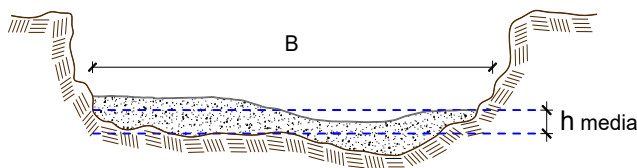
**LUGAR :** SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**FECHA :** 6/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA y DESCOLMATACIÓN (L = 1345 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	día	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						240.00
			1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00				1.345	1.345
	Descolmatacion			1,345.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1,345.00			1.345	1.345
	Descolmatacion			1,345.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	m						-
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	1.00	1,345.0	20.00	0.40	10,760.00	10,760.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3						0.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						-
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	1.00	esp =	10%		5,918.00	5,918.00

11836

### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 0.40 m  
B = 20.0 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

**PROYECTO :** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA ANTIOQUÍA (LÚCUMO), SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**LUGAR :** SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**FECHA :** 6/03/2025

Partida	<b>1.01</b>						<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>	
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : und</b>		<b>1,778.59</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>							
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 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	
							<b>1,209.70</b>	
	<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	552.32	16.57	
							<b>16.57</b>	
Partida	<b>1.02</b>						<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>	
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>93.73</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>							
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 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	
							<b>64.42</b>	
	<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	28.46	0.85	
							<b>0.85</b>	
Partida	<b>2.01</b>						<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>	
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<b>10,021.59</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	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
							<b>973.92</b>	
	<b>Equipos</b>							
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	
							<b>9,047.67</b>	



Partida	<b>2.02</b>		<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>6.03</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	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
							<b>0.18</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>5.85</b>
Partida	<b>2.03</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>		<b>Costo unitario directo por : km</b>		<b>1,881.02</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>					
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
							<b>857.78</b>
		<b>Materiales</b>					
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
							<b>432.71</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>590.53</b>
Partida	<b>2.04</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>		<b>Costo unitario directo por : km</b>		<b>2,830.63</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	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	<b>2.05</b>		<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m</b>		<b>20.30</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>					
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>



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	3.01	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	3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO 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
Partida	3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
							0.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
							3.53
Partida	3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
							0.16
Equipos							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 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**



### Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

**PROYECTO :** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA ANTIOQUÍA (LÚCUMO), SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**LUGAR :** SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**FECHA :** 6/03/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	111.3040	28.46	3,167.71
0101010005	PEON	hh	265.5146	20.29	5,387.29
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4.3346	22.40	97.10
0101010013	OPERARIO	hh	12.0000	28.46	341.52
0101010014	PEON	hh	39.0000	20.29	791.31
0101010015	OFICIAL	hh	17.4000	22.40	389.76
0101030000	TOPOGRAFO	hh	75.6000	29.42	2,224.15
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	24.3000	22.40	544.32

**12,943.16**

### MATERIALES

02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6750	22.30	15.05
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	6.0600	30.00	181.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	8.1000	20.00	162.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	135.0022	4.65	627.76
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8100	60.17	48.74
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00

**4,141.73**



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	5.4000	17.36	93.74
0301000015	JALONES	día	10.8000	14.96	161.57
0301000022	ESTACION TOTAL	he	21.6000	23.48	507.17
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	54.0000	14.25	769.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			429.14
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	39.6506	399.70	15,848.34
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	103.0640	729.50	75,185.19
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	158.0106	436.20	68,924.22
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

179,955.77

Total S/. 197,040.66



## CRONOGRAMA

PROYECTO : LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA ANTIOQUIÁ (LÚCUMO), SECTOR ANTIOQUIÁ (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

LUGAR : SECTOR ANTIOQUIÁ (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA : 6/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
LIMPIEZA y	DESCOLMATACIÓN (L = 1345 m)					
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES					
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	<div></div>			
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	vje	<div></div>			
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES					
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	<div></div>			<div></div>
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	<div></div>			
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	<div></div>			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km			<div></div>	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	<div></div>			
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3			<div></div>	