

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-MC-PREV N° 0113-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA EL CEMENTERIO, SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA	CAÑETE-FORTALEZA	ALA	CHILLÓN RIMAC LURIN	Fecha	6/03/2025
-----	------------------	-----	---------------------	-------	-----------

1.1. Ubicación política

Departamento	LIMA	Provincia	HUAROCHIRI	Distrito	SANTA CRUZ DE COCACHACRA	Sector	EL CEMENTERIO
--------------	------	-----------	------------	----------	--------------------------	--------	---------------

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	CUENCA RÍMAC	Cuerpo de agua	QUEBRADA EL CEMENTERIO
---------------------	--------------	----------------	------------------------

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8,682,012.00	332,122.00	18 L	8,682,588.00	331,839.00	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, sedimentarias 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 gnéisicas 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	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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
Desv. Est.	33.54	58.21	62.47	30.38	13.43	8.11	7.77	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	56.89	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	Rio	Altitud msnm	Latitud Sur	Longitud Oeste	Area de la cuenca km²	Caudal medio m³/s
Túnel transandino *	Pailica	4650	11° 33'	76° 20'	20	4.08
Mina Cantitas	Azail		11° 34'	76° 26'	20	
Acobambas	Racray		11° 33'	76° 30'	45	
Puñucalla	Yana		11° 39'	76° 28'	138	
Shoque *	Sta. Eulalia	3100	11° 40'	76° 31'	547	11.05
Sulchi	Sta. Eulalia		11° 43'	76° 36'	794	14.73
Autisha	Sta. Eulalia	2100	11° 44'	76° 37'	812	9.74
Yanaymayo	Sta. Eulalia	4800	11° 50'	76° 09'	101	2.59
Rio Blanco	Blanco	3550	11° 44'	76° 16'	205	3.36
San Mateo	Blanco	3200	11° 46'	76° 18'	446	14.33
Tamborisque *	San Mateo	3200	11° 46'	76° 19'	592	14.09
Ayubaueri o Surco	San Mateo	1990	11° 53'	76° 28'	802	15.72
Chonica *	Rimac	870	11° 50'	76° 43'	2320	27.34
Yanacoto	San Mateo	854	11° 57'	76° 43'	2320	29.56
Chacrasara	Rimac	850	11° 58'	76° 43'	2590	28.72
Pte. Los Angeles	Rimac	850	11° 59'	76° 46'	2550	31.62
Huachipa	Rimac	200	12° 01'	76° 54'	2337	24.64
La Adarjes	Rimac	560	12° 02'	76° 00'	2460	15.37
Pte. Narba	Rimac	20	11° 59'	76° 50'	3490	
Desembocadura R-1	Rimac	20	12° 02'	77° 07'		

* Estaciones en actual funcionamiento.

Nota: La información consignada en el cuadro anterior ha sido tomada del Vol. 3 - Tomo I: Climatología e Hidrología, Construcción Fuera del cauce del río Rimac entre Moyopampa y La Adarjes - Estudio Definitivo e Ingeniería de Detalle, Julio de 1999, elaborado por CERSI 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:

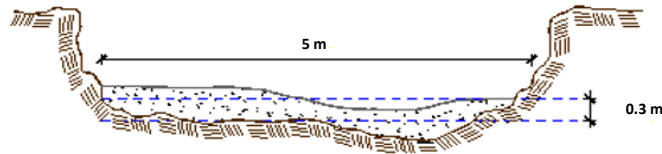
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.680	Limpieza y Descolmatación del cauce de la quebrada Cementerio	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	561.00	Eliminación de material excedente	

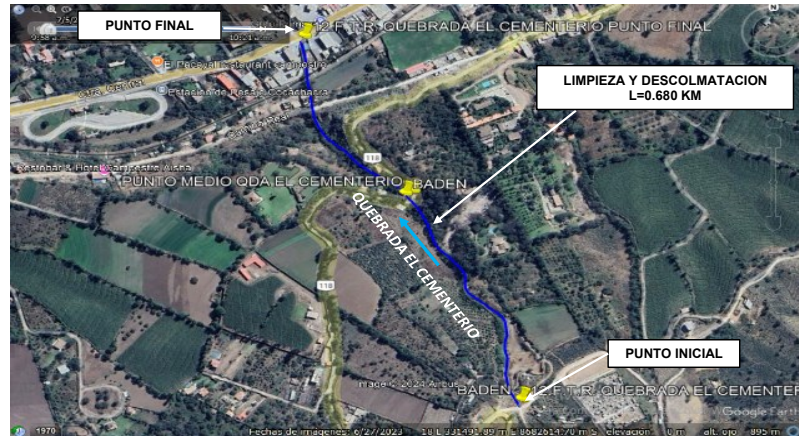
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

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



FIGURA N° 01: TRAMO CRÍTICO BADEN Y VIA EXPUESTO EN LA QUEBRADA EL CEMENTERIO, SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA



FIGURA N° 02: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA ANTIOQUÍA (LÚCUMO), SECTOR ANTIOQUÍA (LÚCUMO), DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA



FIGURA N° 03: TRAMO CRÍTICO CARRETERA CENTRAL Y PUENTE CARRETERA CENTRAL EXPUESTOS EN LA QUEBRADA EL CEMENTERIO, SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA y DESCOLMATACIÓN (L = 680 m)					
1.00	TRABAJOS 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	día	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24,694.30
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	0.68	1,881.02	1,279.09
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.68	2,830.63	1,924.83
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,605.49
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	1,020.00	7.33	7,476.60
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	561.00	14.49	8,128.89
COSTO DIRECTO					44,890.28
GASTOS GENERALES (8%CD)					4,489.03
UTILIDAD (5%CD)					4,489.03
SUB TOTAL					53,868.34
IGV (18%)					9,696.30
TOTAL					63,564.64
SUPERVISIÓN (3%CD)					1,346.71
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					74,911.35
SON: SETENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS ONCE CON 35/100 SOLES					

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
LIMPIEZA y DESCOLMATACIÓN (L = 680 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	día	<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				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS		<div></div>			
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	<div></div>			
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	<div></div>			

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
	15	30	15	30
CONTRATACIÓN	<div></div>			
EJECUCIÓN			<div></div>	
SUPERVISIÓN			<div></div>	
SEGUIMIENTO	<div></div>			
LIQUIDACIÓN			<div></div>	

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 EL CEMENTERIO, SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar : SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 6/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA y DESCOLMATACIÓN (L = 680 m)					
1.00	TRABAJOS 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	día	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24,694.30
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	0.68	1,881.02	1,279.09
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.68	2,830.63	1,924.83
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,605.49
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	1,020.00	7.33	7,476.60
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	561.00	14.49	8,128.89
COSTO DIRECTO					44,890.28
GASTOS GENERALES (8%CD)					4,489.03
UTILIDAD (5%CD)					4,489.03
SUB TOTAL					53,868.34
IGV (18%)					9,696.30
TOTAL					63,564.64
SUPERVISIÓN (3%CD)					1,346.71
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					74,911.35

SON: SETENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS ONCE CON 35/100 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 EL CEMENTERIO, SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

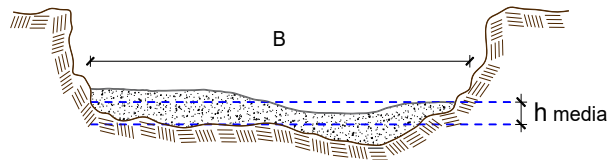
LUGAR : SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA : 6/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA y DESCOLMATACIÓN (L = 680 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 GUARDIANA 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				0.680	0.68
	Descolmatacion			680.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00				0.680	0.68
	Descolmatacion			680.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	m						-
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	1.00	680.0	5.00	0.30	1,020.00	1,020.00
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%		561.00	561.00

1122

DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 0.30 m
B = 5.0 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 EL CEMENTERIO, SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

LUGAR : SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA : 6/03/2025

Partida	1.01		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	
Partida	1.02		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 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	2.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : gib		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	2.02		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	2.03		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		dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES		dia	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	857.78	25.73
							590.53
Partida	2.04		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
Partida	2.05		DESIVIO 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	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 tipo

PROYECTO : LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA EL CEMENTERIO, SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

LUGAR : SECTOR EL CEMENTERIO, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE COCACHACRA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA : 6/03/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	18.6760	28.46	531.52
0101010005	PEON	hh	132.7070	20.29	2,692.63
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.5847	22.40	13.10
0101010013	OPERARIO	hh	12.0000	28.46	341.52
0101010014	PEON	hh	25.6000	20.29	519.42
0101010015	OFICIAL	hh	14.7200	22.40	329.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	38.0800	29.42	1,120.31
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12.2400	22.40	274.18
					5,822.41
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3400	22.30	7.58
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	3.6480	30.00	109.44
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.0800	20.00	81.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	68.0000	4.65	316.20
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4080	60.17	24.55
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,645.75



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	2.7200	17.36	47.22
0301000015	JALONES	día	5.4400	14.96	81.38
0301000022	ESTACION TOTAL	he	10.8800	23.48	255.46
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	27.2000	14.25	387.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			172.18
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	3.7587	399.70	1,502.35
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	11.5080	729.50	8,395.09
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	14.9787	436.20	6,533.71
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<hr/> 35,411.89
				Total	SI. <hr/> 44,880.05



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA

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

LUGAR : SECTOR EL CEMENTERIO, 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 = 680 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	día	<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				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS		<div></div>			
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA	m3	<div></div>			
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	<div></div>			