

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

FTR-MC-PREV N° 451-2025-ANA-AAA.M-ALA.CHLL

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA COCHABAMBA, SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

1. UBICACIÓN:

AAA

MARAÑON

ALA

CHOTANO LLAUCANO

Fecha

19/09/2025

1.1. Ubicación política

Departamento

CAJAMARCA

Provincia

CHOTA

Distrito

COCHABAMBA

Sector

ZONA URBANA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA CHAMAYA

Cuerpo de agua

QUEBRADA COCHABAMBA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	9,283,601.00	733,439.00	17 m	9,284,052.00	733,815.00	17 m	AMBAS	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion

X

flujo de detritos

erosion fluvial

X

2.2. Nivel de Peligro

Alto

X

Muy Alto

2.3.- GEOLOGÍA

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por la quebrada Cochabamba. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta un tipo de roca sedimentaria con bloques subredondeados a redondeados (cantos rodados), de composición heterogénea e incluidos dentro de una matriz de arena y limo, poco o no consolidado.

El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales.

La microcuenca de la quebrada Cochabamba tiene una parte de casco urbano así como un relieve montañoso en rocas sedimentarias, lo cual se caracteriza por presentar topografía abrupta, las laderas muestran pendientes promedio de 21° .

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del Qda. Cochabamba. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas de las quebradas.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2023, trayendo considerables daños a los habitantes del sector Zona Urbana, inundación que causó perdida de bienes materiales, aislamiento de puente peatonal, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2022-2023, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en épocas de avenidas.



2.4.- HIDROLOGÍA

La quebrada Cochabamba tiene su origen en una serie de pequeñas quebradas que nacen en las localidades de Yamaluc y la Pacha , las cuales forman las quebrdas Machaypungo y Vejalán, que al juntarse toman el nombre quebrada Cochabamba la misma que pasa porest casco urbano de la ciudad de Cochabamba hasta unirse con el río Chotano por la margen izquierda.

La quebrada Cochabamba se activa generalmente en epocas de lluvia con maximas avenidas de hasta 50 m3/s aproximadamente.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

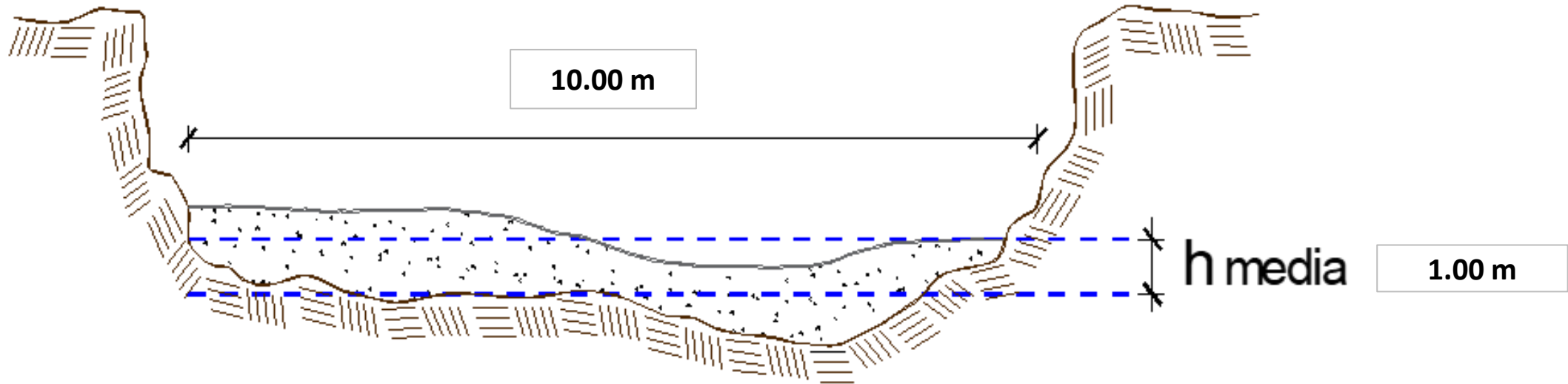
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	320	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	80	Und	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:			
06. CABEZAS DE GANADO:			
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)			
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

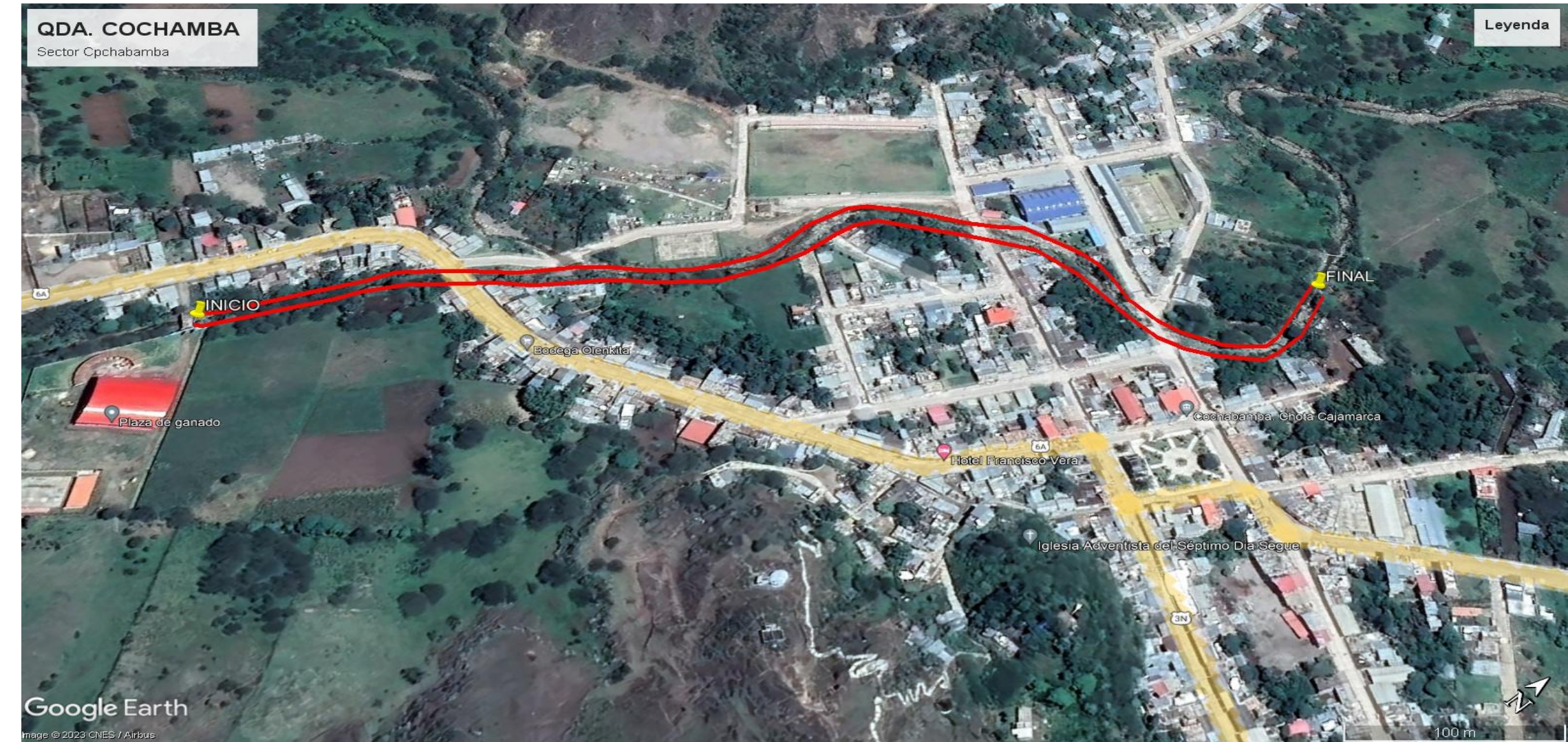
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.68	Limpieza y descolmatacion en el cauce de la QUEBRADA COCHABAMBA	
CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	Km	1.36	Conformacion de bordos con material propio en ambas márgenes de la QUEBRADA COCHABAMBA; siendo una longitud total de 1360 m.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	Eliminacion de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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





6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: AFECTACION DE VIVIENDAS EN MAXIMAS AVENIDAS DE LA QUEBRADA COCHABAMBA

FOTOGRAFIA N°02: ZONA A PROTEGER POR AFECTACION DE VIVIENDAS



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=680.00 m) y CONFORMACION DE BORDO (L=1360.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				26,724.30
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	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
2.05	DESVIO DE LA QUEBRADA	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				112,930.32
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QUEBRADA	m3	6,800.00	7.33	49,844.00
3.02	CONFORMACION DE BORDO SECO	m3	6,800.00	7.65	52,020.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	2,801.60	3.95	11,066.32
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
COSTO DIRECTO					144,245.11
GASTOS GENERALES (8%CD)					11,539.61
UTILIDAD (5%CD)					7,212.26
SUB TOTAL					162,996.97
IGV (18%)					29,339.46
TOTAL					192,336.43
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,327.35
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					206,663.78

SON: DOSCIENTOS SEIS MIL, SEISCIENTOS SESENTA Y TRES CON 78/100 SOLES



8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							
ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	Nº DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=680.00 m) y CONFORMACION DE BORDO (L=1360.00 m)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	<div></div>			
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	<div></div>			
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	<div></div>			<div></div>
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	<div></div>			
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.00	<div></div>			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.00		<div></div>		
2.05	DESVIO DE LA QUEBRADA	m	1.00	<div></div>			
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QUEBRADA	m3	8.00		<div></div>		
3.02	CONFORMACION DE BORDO SECO	m3	9.00			<div></div>	
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	3.00				<div></div>

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha:

19/09/2025

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 REFRENCIAL 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

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA COCHABAMBA, SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Lugar:** SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Fecha :** 19/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=680.00 m) y CONFORMACION DE BORDO (L=1360.00 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>26,724.30</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	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
2.05	DESVIO DE LA QUEBRADA	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>112,930.32</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QUEBRADA	m3	6,800.00	7.33	49,844.00
3.02	CONFORMACION DE BORDO SECO	m3	6,800.00	7.65	52,020.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	2,801.60	3.95	11,066.32
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>144,245.11</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					11,539.61
UTILIDAD (5%CD)					7,212.26
<b>SUB TOTAL</b>					<b>162,996.97</b>
IGV (18%)					29,339.46
<b>TOTAL</b>					<b>192,336.43</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,327.35
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>206,663.78</b>

**SON: DOSCIENTOS SEIS MIL, SEISCIENTOS SESENTA Y TRES CON 78/100 SOLES**

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

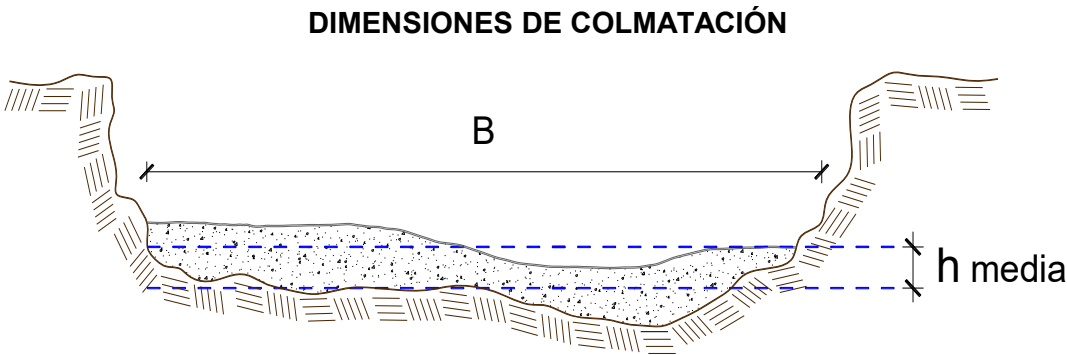
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA COCHABAMBA, SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**LUGAR** SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**FECHA** 19/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=680.00 m) y CONFORMACION DE BORDO (L=1360.00 m)								
1.00	OBRAS 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						240.00
			1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.68	0.68
	Descolmatacion			680.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.68	0.68
	Descolmatacion			680.00				
2.05	DESVIO DE LA QUEBRADA	m	1.00	100.00			100.00	100.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE QUEBRADA	m3	1.00	680.00	10.00	1.00	6,800.00	6,800.00
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDO SECO	m3	1.00	1,360.0	2.50	2.00	6,800.00	6,800.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	1.00	1,360.0	2.06		2,801.60	2,801.60
3.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		-	-



h media = 1.00 m  
B = 10.0 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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA COCHABAMBA, SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Lugar** SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Fecha** 19/09/2025

**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 S/.	Parcial S/.
<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 S/.	Parcial S/.
<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>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 t	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
<b>9,047.67</b>						

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/.
<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 **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/.
<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>						



**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**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/.
<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 **02.06** **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 DE QUEBRADA**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>

Partida	<b>03.02</b>		<b>CONFORMACION DE BORDO SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<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>3.03</b>		<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<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 - 25l	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<b>3.53</b>
Partida	<b>3.04</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<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**



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA COCHABAMBA, SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA				
Lugar	SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA				
Fecha	19/09/2025				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	87.5080	28.46	2,490.48
0101010004	OFICIAL	hh	34.7407	22.40	778.19
0101010005	PEON	hh	318.4613	20.29	6,461.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	67.5120	22.40	1,512.27
0101030000	TOPOGRAFO	hh	38.0800	29.42	1,120.31
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12.2400	22.40	274.18
					<b>12,637.01</b>
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
					<b>3,645.75</b>
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			331.92
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	18.7707	525.13	9,857.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	135.6600	729.50	98,963.97
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>127,961.51</b>
				<b>Total</b>	<b>S/. 144,244.27</b>

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

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA COCHABAMBA, SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**LUGAR** SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**FECHA** 19/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	N° DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=680.00 m) y CONFORMACION DE BORDO (L=1360.00 m)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	<div></div>			
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	<div></div>			
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	<div></div>			
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	<div></div>			
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.00	<div></div>			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.00		<div></div>		
2.05	DESVIO DE LA QUEBRADA	m	1.00	<div></div>			
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QUEBRADA	m3	8.00		<div></div>		
3.02	CONFORMACION DE BORDO SECO	m3	9.00			<div></div>	
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	3.00				<div></div>





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA COCHABAMBA, SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Lugar** SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Fecha** 19/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	LIQUIDACION												

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua