



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, REGIÓN CUSCO

FTR-MC-PREV N° 0518-2025 ANA-AAA.UV-ALA.CV

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA APUTINYA, SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, REGIÓN CUSCO

1. UBICACIÓN:

AAA URUBAMBA VILCANOTA ALA LA CONVENCIÓN Fecha 13/02/2025

1.1. Ubicación política

Departamento CUSCO Provincia LA CONVENCIÓN Distrito ECHARATI Sector APUTINYA - ECHARATI

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA URUBAMBA Cuerpo de agua QUEBRADA APUTINYA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO I	765479 m	8584606 m	18L	764778 m	8585137 m	18L	EJE DE QDA	APUTINYA
TRAMO II	763556 m	8587313 m	18L	763500 m	8587527 m	18L	EJE DE QDA	ECHARATI

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 ☐

2.2.- GEOLOGÍA

Regionalmente la zona de estudio se ubica en la unidad geomorfológica denominada "Cordillera Oriental" que se caracteriza por presentar una morfología joven con relieves agudos (cerros empinados con relieves de alto ángulo en las rocas ígneas), debido al último levantamiento de los Andes que ocasionó la reactivación del proceso erosivo y la geodinámica que predominó, en el modelado de las geoformas que existen en la zona de estudio. Unidades Geomorfológicas que se emplazan hacia la vertiente del SE, del distrito de Echarate denominado C° Aputinya y C° Ramospata, cuyos flancos se presentan cortados por la Quebrada Aputinya y otro pequeño riachuelo, por tanto las fisiografías serán diferentes de acuerdo a la naturaleza de la roca, es decir las rocas y suelos de la Formación San José, que tienen amplio afloramiento en la zona, su topografía tiende a ser más llana, mas no así de las granodioritas del intrusivo permo-triásico, las que exhiben topografía muy empinada, las aguas de esta vertiente son drenadas hacia la margen derecha del río Vilcanota.

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, roca 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 de la Quebrada Aputinya. 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 a afectar a las riberas naturales y artificiales.

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 2010, trayendo considerables daños a los habitantes del sector de Aputinya y Echarati, ubicado a la margen izquierda de la quebrada Aputinya, inundación que causó pérdida de bienes materiales, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2008-2009, 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.

2.3.- HIDROLOGÍA

No existe una estación pluviométrica que registre los caudales en épocas de avenida, entre los meses Diciembre - Abril, en la Quebrada Aputinya, por lo que no se cuenta con registros históricos por ende de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada y a los caudales que se vienen registrando se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 180.00 m³/s aproximadamente.

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

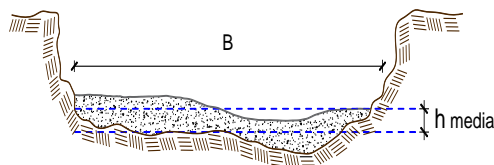
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	500	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	40	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	30 Ha	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.06	Km	60 m
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	1		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS	1		

3.- PROPUESTA TECNICA:

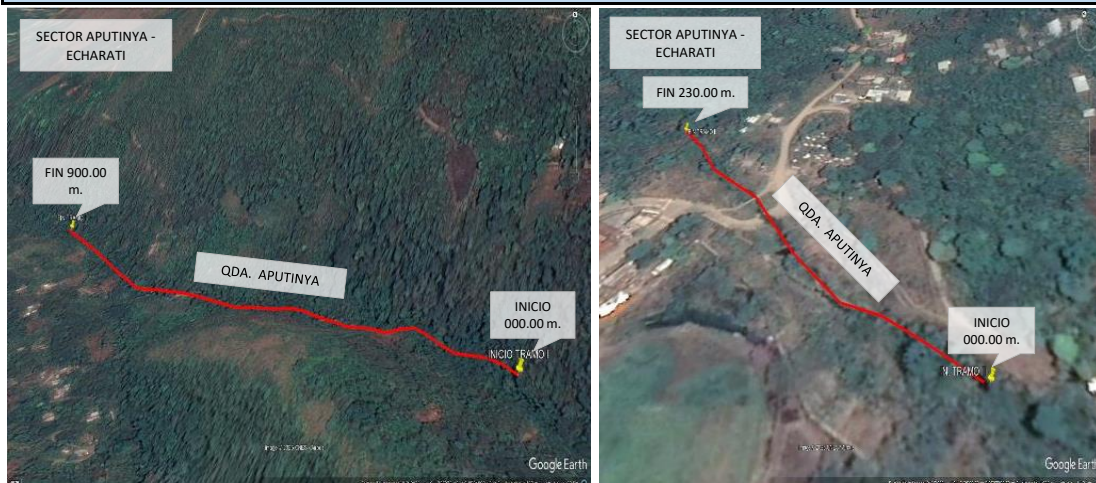
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.13	Limpieza y descolmatación del cauce de la Quebrada Aputinya, (Tramo I, L= 900.00 m Y Tramo II, L=230.00 m), siendo un total de 1,130.00 m.	Corresponde al TRAMO 1 Y TRAMO 2
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	Km	0.90	conformacion de dique con material propio, solo Tramo I, en la margen derecha de la Quebrada Aputinya, en una longitud de 900.00 m.	Corresponde al tramo 1 donde se emplazaba la captacion de agua
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,665.80	eliminacion de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO N° 01: SE APRECIA COLMATACIÓN EN EL CAUCE DE LA QDA. APUTINYA



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FOTO N° 02: SE APRECIA COLMATACIÓN EN EL CAUCE DE LA QDA. APUTINYA

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1130.00 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				30,150.94
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	120.00	6.03	723.60
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.13	1,881.02	2,125.55
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.13	2,830.63	3,198.61
2.05	DESVIO DEL RIO	M	200.00	20.30	4,060.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				759,715.18
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QUEBRADA (con roca)	m3	10,848.00	14.38	155,994.24
3.02	EXTRACCION DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	10,848.00	41.00	444,768.00
3.03	CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,970.00	7.65	22,720.50
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	2,700.00	3.95	10,665.00
3.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	8,665.80	14.49	125,567.44
COSTO DIRECTO					794,456.62
GASTOS GENERALES (8%CD)					63,556.53
UTILIDAD (5%CD)					39,722.83
SUB TOTAL					897,735.98
IGV (18%)					161,592.48
TOTAL					1,059,328.45
SUPERVISIÓN (3%CD)					23,833.70
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,093,162.15

SON: UN MILLÓN NOVENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y DOS CON 15/100 SOLES



8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1130.00 m						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00				
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				
01.02	OBRAS PRELIMINARES						
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD		1				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5.00				
01.02.04	DESVÍO DE CAUCE DE LA ODA.	m	1.00				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	20.00				
01.03.02	EXTRACCIÓN DE ROCA C/EXPLOSIVOS	m3	20.00				
01.03.03	CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3.00				
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	15.00				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02			
		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:

13/02/2025

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

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA APUTINYA, SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCION, REGION CUSCO

Lugar: SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCION, REGION CUSCO

Fecha : 13/02/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1130.00 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				30,150.94
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	120.00	6.03	723.60
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.13	1,881.02	2,125.55
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.13	2,830.63	3,198.61
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	200.00	20.30	4,060.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				759,715.18
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QUEBRADA (con roca)	m3	10,848.00	14.38	155,994.24
3.02	EXTRACCION DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	10,848.00	41.00	444,768.00
3.03	CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,970.00	7.65	22,720.50
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	2,700.00	3.95	10,665.00
3.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	8,665.80	14.49	125,567.44
COSTO DIRECTO					794,456.62
GASTOS GENERALES (8%CD)					63,556.53
UTILIDAD (5%CD)					39,722.83
SUB TOTAL					897,735.98
IGV (18%)					161,592.48
TOTAL					1,059,328.45
SUPERVISIÓN (3%CD)					23,833.70
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,093,162.15

SON: UN MILLÓN NOVENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y DOS CON 15/100 SOLES

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



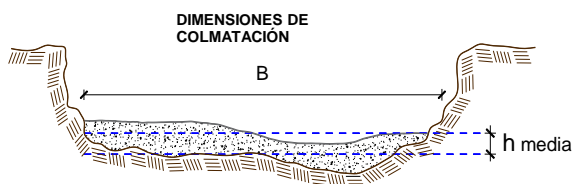
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA APUTINYA, SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCION, REGION CUSCO

Ubicación: SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCION, REGION CUSCO

Fecha : 13/02/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1130.00 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						120.00
			2.00	10.00	2.00	3.00	120.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				1.13	1.13
	Descolmatacion			1,130.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				1.13	1.13
	Descolmatacion			1,130.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	200.00	1.00		200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QDA. (con roca)	m3	1.00	1,130.0	8.00	1.20	10,848.00	10,848.00
01.03.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	1.00	1,130.0	8.00	1.20	10,848.00	10,848.00
								-
1.03.03	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	900.0	2.20	1.50	2,970.00	2,970.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	1.00	900.0	3.00		2,700.00	2,700.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		8,665.80	8,665.80



h media = 1.00 m
B = 8.0 m

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA APUTINYA, SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCION, REGION CUSCO

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/.	
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 L	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	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/.	
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 L	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	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	10,021.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
						973.92	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45	
						9,047.67	
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000		EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3	6.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02	
						0.18	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84	
						5.85	
Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000		EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	1,881.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20	
						857.78	
	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06	
						432.71	
	Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44	
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73	
						590.53	

Partida	02.05		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	02.06		DESVIO 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	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3			14.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	10,000	0,0250	28,46	0,71	
0101010005	PEON	hh	10,000	0,0250	20,29	0,51	
						1,22	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		30,000	1,22	0,04	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	10,000	0,0250	525,13	13,13	
						13,16	



Partida	03.02		CONFORMACION DE BORDOS 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	01.03.04		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000		EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		41.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99		
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40		
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30		
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99		
	Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08		
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	15.00		
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00		
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00		
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96		
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18		
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61		
Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS				
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 - 25 hm	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
							3.53



Partida	03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
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 - 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
						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

Obra LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA APUTINYA, SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCION, REGION CUSCO

Fecha 6/10/2025

Lugar SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCION, REGION CUSCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	298.0080	28.46	8,481.31
0101010004	OFICIAL	hh	37.1103	22.40	831.27
0101010005	PEON	hh	561.1739	20.29	11,386.22
0101010007	PERFORISTA	hh	867.8400	30.99	26,894.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	469.4851	22.40	10,516.47
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	867.8400	29.30	25,427.71
0101030000	TOPOGRAFO	hh	63.2797	29.42	1,861.69
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	20.3400	22.40	455.62
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	433.9200	30.99	13,447.18
					99,301.83
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.5650	22.30	12.60
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	5.2680	30.00	158.04
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	6.7800	20.00	135.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00

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

0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	113.0022	4.65	525.46
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.6780	60.17	40.80
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,712.0000	8.08	21,912.96
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	10,848.0000	15.00	162,720.00
0255100010	FULMINANTE	und	10,848.0000	4.00	43,392.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	184.4160	92.00	16,966.27

248,970.11
EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	4.5200	17.36	78.47
0301000015	JALONES	día	9.0400	14.96	135.24
0301000022	ESTACION TOTAL	he	18.0800	23.48	424.52
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	45.2000	14.25	644.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			12,283.12
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	867.8400	10.18	8,834.61
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	433.9200	257.61	111,782.13
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	58.0609	399.70	23,206.94
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	18.0900	525.13	9,499.60
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	306.5630	523.00	160,332.45
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	231.3769	436.20	100,926.60
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

446,184.68

Total	S/.	794,456.62
--------------	------------	-------------------



C R O N O G R A M A

Proyecto: **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA APUTINYA, SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, REGIÓN CUSCO**

Fecha : 6/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1130.00 m						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	<div></div>			
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	<div></div>			<div></div>
01.02	OBRAS PRELIMINARES						
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD		1				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00	<div></div>			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5.00	<div></div>			
01.02.04	DESVÍO DE CAUCE DE LA QDA.	m	1.00	<div></div>			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	20.00	<div></div>			
01.03.02	EXTRACCIÓN DE ROCA C/EXPLOSIVOS	m3	20.00	<div></div>			
01.03.03	CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00			<div></div>	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3.00			<div></div>	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	15.00	<div></div>			



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA APUTINYA, SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCION, REGIÓN CUSCO

LUGAR SECTOR APUTINYA - ECHARATI, DISTRITO ECHARATI, PROVINCIA LA CONVENCION, REGIÓN CUSCO

FECHA 6/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02			
		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								