

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC.

FTR-MC-PREV N° 0252-2025-ANA-AAA.PA-ALA.MAP

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA AMORAY EN AMBAS MARGENES, SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC.

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	8,448,235.00	691,603.00	18L	8,447,747.00	692,086.00	18L	MI Y MD	AMBAS MARGENES

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosion fluvial

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto

2.2.- GEOLOGÍA

En la carta geológica del Ingemmet, según la geología histórica y evolución tectónica una parte del tramo en evaluación pertenece a la formación en el Precámbrico y según su estratigrafía pertenece al sector oriental Pe-cma complejo del Huallaga, que por sus características es una secuencia polimetamórfica que presenta diferentes estilos estructurales caracterizados por polifases de fuerte deformación, formado por tres unidades descritas en el orden decreciente en edades; mica esquistos, que yacen en el fondo del complejo; meta volcánicos y filitas de naturaleza turbidita. Predominan mayormente rocas metamórficas (pizarras, cuarcitas, filitas y areniscascuarcíticas). Se ha constatado que el tipo de suelo en el tramo de evaluación es parte arenoso (mayores de 0.1 mm) y gravoso (mayores a 2 mm), en las zonas de asentamientos y erosión fluvial.

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 de la quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo, así mismo la existencia de canto rodado, bolonería y guijarros, a consecuencia de la erosión fluvial.

Geodinámica externa:

Lluvias:

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

Erosión Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Pachachaca, 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.

En este caso si ha presentado caída de rocas de los cerros y desprendimiento de tierra y según testimonios de los pobladores se ha presentado reptación de suelos en las zonas altas de la quebrada.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2010, trayendo considerables daños a los habitantes del sector Amoray, ubicado ambas márgenes derecha e izquierda de la quebrada Amoray, inundación que causó erosión en la base del talud de la quebrada, causando pérdida de bienes materiales, obstrucción y deterioro de infraestructura vial principal, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2022-2024, 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

La cuenca de la qda. Amoray, sector Amoray comprende un área de drenaje de aproximadamente de 34.5 Km², es de régimen permanente y tiene un caudal promedio actual de 0.06 m³/s, pero en periodos de lluvia este río se incrementa considerablemente, llegando a caudales máximos sobre 26.04 m³/s. De acuerdo a las precipitaciones máximas registradas en la estación Chalhuanca se ha determinado una precipitación de diseño de 54.074 mm/d y se ha estimado un caudal máximo de 26.04 m³/s para un tiempo de retorno de 100 años, en condiciones de máximas avenidas, asimismo se ha calculado la velocidad de escurrimiento de 3.41 m/s o 12.29 km/h, para un tiempo de concentración de 0.81 h o 48.49 minutos y en estas condiciones debería tener un ancho estable promedio del cauce de la qda. de 29.09 m. Todos los años durante el periodo de lluvias el flujo de las aguas de la qda. Amoray va incrementando el ancho de su cauce, debido al deslizamiento y erosión de sus taludes en ambas márgenes, por este hecho el tramo en el sector Amoray es propenso a la generación de desbordes e inundaciones sobre viviendas y áreas agrícolas que se encuentran a su margen izquierda.]]

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACIÓN AFECTADA	15	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	5	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	6	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	60	UNIDAD	Existe caprinos y vacunos
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1	UNIDAD	canal de riego
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	150	mt	150 mt, de longitud, de la vía principal Abancay-Lima
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

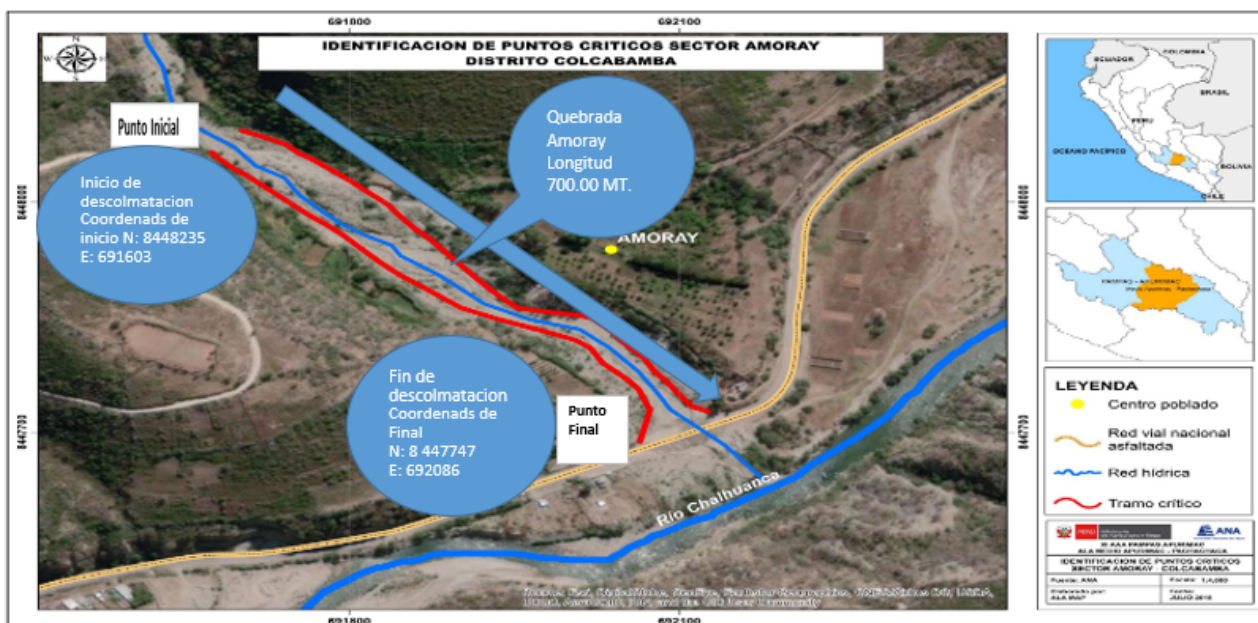
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.700	limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada	ambas márgenes
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	0.700	conformación de bordo con material propio	ambas márgenes
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	6,184.48	eliminación de material excedente	ambas márgenes

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:





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/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=700.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,653.19
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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	20.00	93.73	1,874.60
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				25,254.70
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	225.60	0.89	200.78
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.70	1,427.57	999.30
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.70	2,830.63	1,981.44
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				325,438.43
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	21,000.00	7.33	153,930.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	8,753.50	7.65	66,964.28
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	3,780.00	3.95	14,931.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	6,184.48	14.49	89,613.15
COSTO DIRECTO					354,346.32
GASTOS GENERALES (8%CD)					28,347.71
UTILIDAD (5%CD)					
SUB TOTAL					382,694.03
IGV (18%)					68,884.92
TOTAL					451,578.95
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
PRESUPUESTO TOTAL					451,578.95

SON: CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO CON 95/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=700.00 m									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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

Fecha de elaboración de la ficha:

11/06/2025

1

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA AMORAY EN AMBAS MARGENES, SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAES, REGIÓN APURIMAC.

Lugar: SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAES, REGIÓN APURIMAC.

Fecha : 11/06/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=700.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,653.19
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	20.00	93.73	1,874.60
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				25,254.70
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	225.60	0.89	200.78
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.70	1,427.57	999.30
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.70	2,830.63	1,981.44
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				325,438.43
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	21,000.00	7.33	153,930.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	8,753.50	7.65	66,964.28
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	3,780.00	3.95	14,931.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	6,184.48	14.49	89,613.15
COSTO DIRECTO					354,346.32
GASTOS GENERALES (8%CD)					28,347.71
UTILIDAD (5%CD)					
SUB TOTAL					382,694.03
IGV (18%)					68,884.92
TOTAL					451,578.95
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
PRESUPUESTO TOTAL					451,578.95

SON: CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO CON 95/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
CONTRERAS SUAREZ Duberly FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/06/11 08:52:34-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CARPIO LOAIZA Jesus
Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

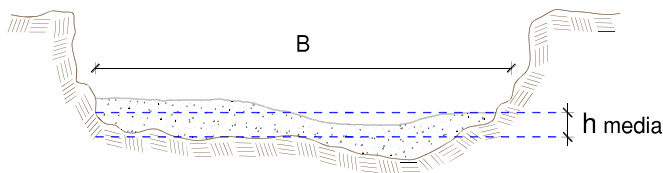
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA AMORAY EN AMBAS MARGENES, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAES, REGIÓN APURIMAC.

Ubicación: SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAES, REGIÓN APURIMAC.

Fecha : 11/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=700.00 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	5.00	4.00		20.00	20.00
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						225.60
			1.00	14.10	4.00	4.00	225.60	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.70	0.70
	Descolmatacion			700.00				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM					0.70	0.70
	Descolmatacion			700.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	700.0	30.00	1.00	21,000.00	21,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	1.00	700.0	4.10	3.05	8,753.50	8,753.50
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	700.0	5.40		3,780.00	3,780.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	1%		6,184.48	6,184.48

DIMENSIONES DE



h media = 1.00 m
B = 30.0 m

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



Firmado digitalmente por
CONTRERAS SUAREZ Duberly FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/06/11 08:52:34-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CARPIO LOAIZA Jesus
Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA AMORAY EN AMBAS MARGENES, SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC.

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 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
						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 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
						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 T 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	0.89	
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	0.16	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0010	729.50	0.73
						5.85
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	1,427.57	
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	1.0000	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	2.0000	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	0.0625	1.0000	16.79	16.79
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						137.08
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 **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	03.02	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	03.04	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 - 25l	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53
Partida	03.05	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 - 2l	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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA AMORAY EN AMBAS MARGENES, SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC.**

Fecha **11/06/2025**

Lugar **SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC.**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	221.0200	28.46	6,290.23
0101010004	OFICIAL	hh	41.3760	22.40	926.82
0101010005	PEON	hh	526.1503	20.29	10,675.59
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	91.1668	22.40	2,042.14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	39.2000	29.42	1,153.26
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12.6000	22.40	282.24
					21,370.28
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3500	22.30	7.81
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	3.7200	30.00	111.60
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.2000	20.00	84.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	70.0000	4.65	325.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4200	60.17	25.27
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,660.56



Firmado digitalmente por
CONTRERAS SUAREZ Duberly FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/06/11 08:52:34-0500



Firmado digitalmente por
CARPIO LOAIZA Jesus
Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	dia	2.8000	17.36	48.61
0301000015	JALONES	dia	5.6000	14.96	83.78
0301000022	ESTACION TOTAL	he	11.2000	23.48	262.98
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	28.0000	14.25	399.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			607.48
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	41.4360	399.70	16,561.97
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	25.3260	525.13	13,299.44
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	285.1097	729.50	207,987.53
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	165.1256	436.20	72,027.79
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

329,315.48

Total S/. 354,346.32

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES



Firmado digitalmente por
CONTRERAS SUAREZ Duberly FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/06/11 08:52:34-0500



Firmado digitalmente por
CARPIO LOAIZA Jesus
Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA AMORAY EN AMBAS MARGENES, SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAES, REGIÓN APURÍMAC.

Fecha : 19/02/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01						MES 2					
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=700.00 m													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und												
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje												
01.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD													
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3												
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2												
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3												

Firmado digitalmente por
CONTRERAS SUAREZ Duberly FAU
20520711865 hard
del documento
Fecha: 2025/08/11 08:52:34-0500

Firmado digitalmente por
CARPIO LOAIZA Jesus
Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad