

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR HATUMPAMPA SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

FTR-MC-PREV N° 0122-2025-ANA-AAA.PA-ALA.MAP

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO VIRUNDO, SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

1. UBICACIÓN:

AAA PAMPAS APURIMAC ALA MEDIO APURIMAC PACHACHACA Fecha 13/03/2025

1.1. Ubicación política

Departamento APURIMAC Provincia GRAU Distrito VIRUNDO Sector HATUMPAMPA, SACHACCATA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO APURIMAC Cuerpo de agua RIO VIRUNDO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	751100 m	8421382 m	18L	750876 m	8422902 m	18L	MI	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion X flujo de detritos erosión fluvial

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto X Muy Alto

2.3.- GEOLOGÍA

La geomorfología del río Virundo, presenta una dinámica activa con crecida de su caudal, que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. entre los meses de enero a marzo tuvieron eventos que afectaron áreas de cultivo y pusieron en peligro viviendas e infraestructura vial, aguas arriba del punto evaluado, hubo eventos de deslizamientos de tipo rotacional de reas considerables cuyo material fluvial colmato el cauce mayormente en el tramo planteado, las constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río virundo, generando que se desborde a la altura del sector Hatumpampa y Sachaccata y otros.

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 la quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinámica 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 río Virundo. 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 existiendo el riesgo de inundacion y erosion.

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:

El sector de Hatumpampa y Sachaccata es vulnerable a inundaciones, estando en riesgo áreas agrícolas y viviendas, ubicado a la margen izquierda del río Virundo, el desborde del río podría causar pérdida de bienes materiales, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios vial (puentes), los cuales corresponden al distrito de Virundo.

En los años 2022-2023, hubo deslizamiento en masa de tipo rotacional en la parte alta de los sectores evaluados, poniendo en riesgo áreas de cultivo viviendas en infraestructura vial (puente).

Existe erosión fluvial constante, por la crecida del río en época de precipitaciones

2.4.- HIDROLOGÍA

No existe una estación pluviométrica que registra los caudales en épocas de avenida, entre los meses Diciembre - Abril, en el río Virundo sector Hatumpampa y Sachaccata incrementa su caudal, sin embargo no se tiene registros históricos por ende de acuerdo a la huella en el cauce del río por eventos extraordinarios se puede inferir un caudal de máximas avenidas que a febrero del 2025 a superado los 60.0 m³/s aproximadamente.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	32	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	10	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	9 Ha	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	50		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.05	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. PUENTE CARROZABLE	1		

3.- PROPUESTA TECNICA:

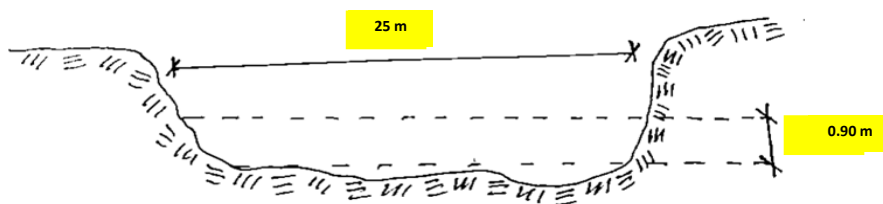
3.1.- Actividades

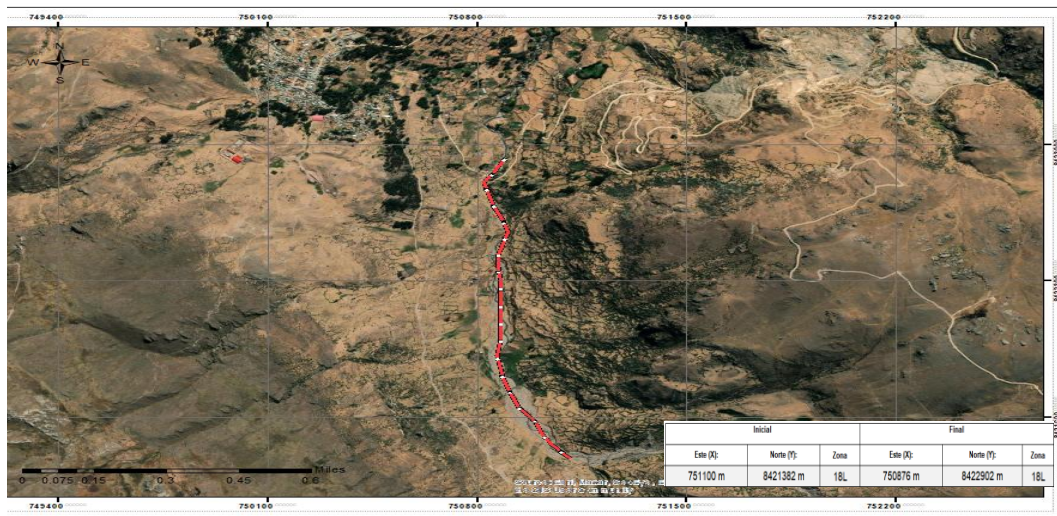
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.60	limpieza y descolmatación del cauce del río Virundo	
CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	Km	1.60	conformación de dique con material bordo en la margen izquierda del río Virundo	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	9,240.00	eliminación de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

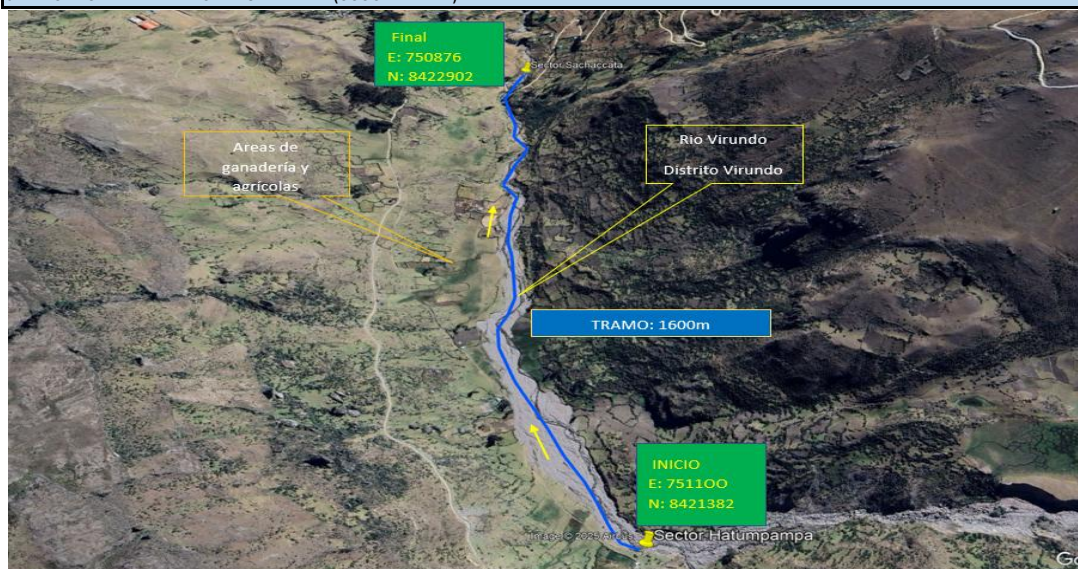
VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR

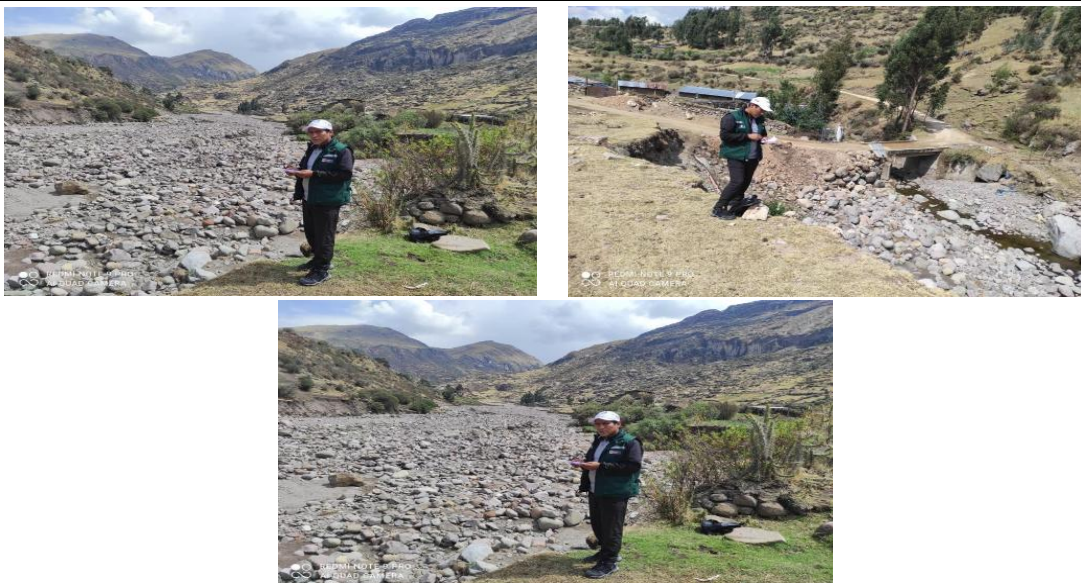




5.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN, (L=1600.00 m) y CONFORMACION DE DIQUE, (L=1,600.00 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				31,059.02
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	1.60	1,881.02	3,009.63
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.60	2,830.63	4,529.01
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				569,927.60
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	36,000.00	7.33	263,880.00
3.02	CONFORMACION Y PERILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	19,200.00	7.65	146,880.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,400.00	3.95	25,280.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	9,240.00	14.49	133,887.60
COSTO DIRECTO					605,577.11
GASTOS GENERALES (8%CD)					48,446.17
UTILIDAD (5%CD)					30,278.86
SUB TOTAL					684,302.13
IGV (18%)					123,174.38
TOTAL					807,476.52
SUPERVISIÓN (3%CD)					18,167.31
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					835,643.83

SON: OCHOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES CON 83/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)								
			MES 01				MES 2				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN, (L=1600.00 m) y CONFORMACION DE DIQUE, (L=1,600.00 m)											
1.00	OBRAS PROVISIONALES										
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	■								
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■								■
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	■								
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	■								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km									
2.05	DESIVIO DEL RIO	m	■								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3									
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3									
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2									
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D=5 Km	m3									

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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

Fecha de elaboración de la ficha:

13/03/2025

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO VIRUNDO, SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Lugar: SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha : 13/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN, (L=1600.00 m) y CONFORMACION DE DIQUE, (L=1,600.00 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				31,059.02
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	1.60	1,881.02	3,009.63
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.60	2,830.63	4,529.01
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				569,927.60
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	36,000.00	7.33	263,880.00
3.02	CONFORMACION Y PERFILEADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	19,200.00	7.65	146,880.00
3.03	PERFILEADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,400.00	3.95	25,280.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	9,240.00	14.49	133,887.60
COSTO DIRECTO					605,577.11
GASTOS GENERALES (8%CD)					48,446.17
UTILIDAD (5%CD)					30,278.86
SUB TOTAL					684,302.13
IGV (18%)					123,174.38
TOTAL					807,476.52
SUPERVISIÓN (3%CD)					18,167.31
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					835,643.83

SON: OCHOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES CON 83/100 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

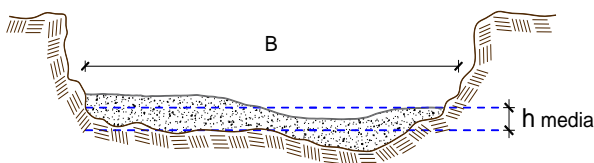
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO VIRUNDO, SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Ubicación: SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha : 13/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN, (L=1600.00 m) y CONFORMACION DE DIQUE, (L=1,600.00 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				1.60	1.60
	Descolmatacion			1,600.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				1.60	1.60
	Descolmatacion			1,600.00				
2.05	DESUDIO DEL RIO	m	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,600.0	25.00	0.90	36,000.00	36,000.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	1.00	1,600.0	4.00	3.00	19,200.00	19,200.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,600.0	4.00		6,400.00	6,400.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D=5 Km	m3	1.00	esp =	10%		9,240.00	9,240.00

DIMENSIONES DE



h media = 0.90 m
 B = 25.0 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 BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO VIRUNDO, SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

LUGAR SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

FECHA 13/03/2025

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 \$/.	Parcial \$/.
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 \$/.	Parcial \$/.
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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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		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	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 - 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 tipo

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO VIRUNDO, SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

LUGAR SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

FECHA 13/03/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	363.4600	28.46	10,344.07
0101010004	OFICIAL	hh	62.5300	22.40	1,400.67
0101010005	PEON	hh	851.2276	20.29	17,271.41
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	196.7398	22.40	4,406.97
0101030000	TOPOGRAFO	hh	89.6000	29.42	2,636.03
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	28.8000	22.40	645.12
					36,704.27
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8000	22.30	17.84
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.9600	30.00	208.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	9.6000	20.00	192.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	160.0000	4.65	744.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.9601	60.17	57.77
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					4,326.79



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	6.4000	17.36	111.10
0301000015	JALONES	día	12.8000	14.96	191.49
0301000022	ESTACION TOTAL	he	25.6000	23.48	601.09
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	64.0000	14.25	912.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,059.47
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	61.9080	399.70	24,744.63
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	42.8800	525.13	22,517.57
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	532.9000	729.50	388,750.55
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	246.7080	436.20	107,614.03
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

564,538.83

Total S/. 605,569.89

Fecha : 12/03/2025 10:53:30

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua



CRONOGRAMA

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO VIRUNDO, SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

LUGAR SECTOR HATUMPAMPA, SACHACCATA, DISTRITO VIRUNDO, PROVINCIA GRAU, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

FECHA 13/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN, (L=1600.00 m) y CONFORMACION DE DIQUE, (L=1,600.00 m)										
1.00	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	■							
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■							
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■							■
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	■							
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	■							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						■	■	
2.05	DESVIO DEL RIO	m	■							
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	■							
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3				■				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						■		
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D=5 Km	m3						■		