

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

FTR-MC-PREV N° 0281-2025-ANA-AAA-H-ALA.ALTO HUALLAGA

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO QUIRCAN, EN EL SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA ALTO HUALLAGA Fecha 4/06/2025

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia HUANUCO Distrito SAN FRANCISCO DE CAYRAN Sector PUEBLO DE CAYRAN

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua RIO QUIRCAN

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	358,784.00	8,894,170.00	18L	359,881.00	8,896,426.00	18L	AMBAS MÁRGENES	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto Muy Alto x

2.3.- GEOLOGÍA

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el Río de Quircan. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos, arcillas, madera y otros, 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 material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad. 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.

El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc.

La cuenca del Río de Quircan, presenta una pendiente pronunciada, en donde predominan las áreas agrícolas y poblacionales.

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 río 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 periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, 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 Quircan. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias 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.

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 2024, trayendo considerables daños a los habitantes de los sectores Cariapampa, Huancayacu, Macha, Ingenio y San Jose, inundación que causó perdida de bienes materiales, afectando puentes y areas de cultivo, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2021-2024, 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.

## 2.4.- HIDROLOGÍA

El caudal del río depende en gran medida de la precipitación en la parte alta de la cuenca. La cuenca alta se distingue por presentar precipitaciones anuales entre 500 y más de 1000mm. En la cuenca baja las precipitaciones en general son escasas, menos de 200 mm anual, y se presentan casi siempre en los meses de verano; pueden ser muy intensas durante la presencia del Fenómeno El Niño, que en algunos casos podría alcanzar magnitudes catastróficas. El resto del año, el área se encuentra libre de precipitaciones, mientras que en las partes altas llueve durante todo el año, con las precipitaciones mayores durante los meses de diciembre a abril. Complementado con la información proporcionada por los lugareños respecto al comportamiento de la fuente de agua en temporadas de máximas avenidas en relación con el caudal actual, se puede inferir una estimación de caudales mensuales, precisando que en época de estiaje presenta un caudal aproximado de 285,5 l/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 1274,55 l/seg.

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	2250	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	450	Und.	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1	Und.	I.E de Cayran
04. CENTROS DE SALUD	1	Und.	Posta Medica
05. AREAS DE CULTIVO:	75	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0	-	
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	2	Und.	1 Bocatoma, 2000m de canal
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	2	Km	2000m
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	2000	m	Red principal
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	2000	m	Redes electricas
11. OTROS	2	Und.	Cancha de futbol, puente

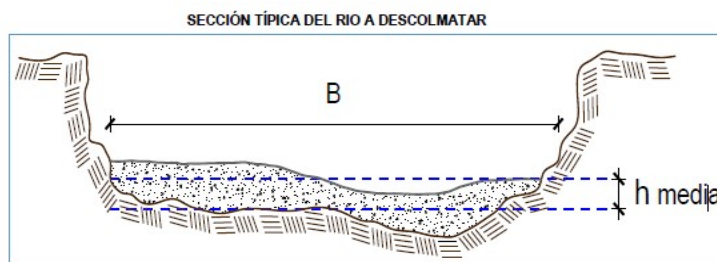
## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	3.00	Limpieza y descolmatación del cauce del río quircan	
CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	Km	6.00	Conformación de bordo con material propio en la margen derecha e izquierda del río Quircan	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,650.00	Eliminación de material excedente	

## 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### VISTA DE PERFIL



### VISTA DE PLANTA





#### 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/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=3,000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,000.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>39,584.93</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	560.00	6.03	3,376.80
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.00	1,881.02	5,643.06
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.00	2,830.63	8,491.89
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,199,350.50</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	75,000.00	7.33	549,750.00
3.02	CONFORMACION Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	72,000.00	7.65	550,800.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	18,960.00	3.95	74,892.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	1,650.00	14.49	23,908.50
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,243,525.92</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					99,482.07
UTILIDAD (5%CD)					62,176.30
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,405,184.29</b>
IGV (18%)					252,933.17
<b>TOTAL</b>					<b>1,658,117.46</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					37,305.78
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1,705,423.24</b>

SON: UN MILLÓN SETECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTITRES CON 24/100 SOLES

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	Nº DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)														
				MES 01				MES 02				MES 03						
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=3,000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,000.00 m)																		
1.00	OBRAS PROVISIONALES																	
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00															
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00															
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																	
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00															
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00															
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	6.00															
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	15.00															
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00															
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	45.00															
3.02	CONFORMACION Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	45.00															
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	16.00															
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	2.00															

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	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:

4/06/2025

### 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 BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO QUIRCAN, EN EL SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar:** SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 4/06/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=3,000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,000.00 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>39,584.93</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	560.00	6.03	3,376.80
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.00	1,881.02	5,643.06
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.00	2,830.63	8,491.89
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,199,350.50</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	75,000.00	7.33	549,750.00
3.02	CONFORMACION Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	72,000.00	7.65	550,800.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	18,960.00	3.95	74,892.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	1,650.00	14.49	23,908.50
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,243,525.92</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					99,482.07
UTILIDAD (5%CD)					62,176.30
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,405,184.29</b>
IGV (18%)					252,933.17
<b>TOTAL</b>					<b>1,658,117.46</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					37,305.78
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1,705,423.24</b>

SON: UN MILLÓN SETECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTITRES CON 24/100 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  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por SECLÉN  
ALVARADO Carlos Oswaldo FAU  
20620711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

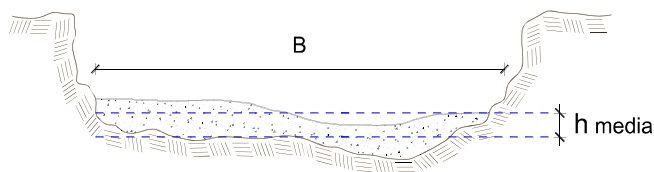
**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO QUIRCAN, EN EL SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Ubicación:** SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 4/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=3,000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,000.00 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						560.00
			1.00	70.00	4.00	2.00	560.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				3.00	3.00
	Descolmatacion			3,000.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	3,000.00			3.00	3.00
	Descolmatacion			3,000.00				
2.05	DESVIO 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	3,000.0	20.00	1.25	75,000.00	75,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDO SECO	m3	2.00	3,000.0	4.00	3.00	72,000.00	72,000.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	2.00	3,000.0	3.16		18,960.00	18,960.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		1,650.00	1,650.00

#### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 1.25 m  
B = 20.0 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  
**MILLA CHAMORRO**  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por SECLÉN  
**ALVARADO**  
Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua





### Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

**Proyecto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO QUIRCAN, EN EL SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar** SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha** 4/06/2025

**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 DE 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 DE 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>



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por SECLIN  
ALVARADO Carlos Oswaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La Administración Local Del Agua

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>973.92</b>
<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 **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/.
<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 **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/.
<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	dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	dia	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>590.53</b>





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/.
<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** **DESIVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 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/.
<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	03.02	CONFORMACION DE BORDO 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/.
<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	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO				
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/.
<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 - 250 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<b>3.53</b>
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/.
<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 - 25 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

**Proyecto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO QUIRCAN, EN EL SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar** SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha** 4/06/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	732.3000	28.46	20,841.26
0101010004	OFICIAL	hh	152.2820	22.40	3,411.12
0101010005	PEON	hh	1,898.5030	20.29	38,520.63
0101010007	PERFORISTA	hh	0.0000	30.99	0.00
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	714.4030	22.40	16,002.63
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	0.0000	29.30	0.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	168.0000	29.42	4,942.56
0101030003003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	54.0000	22.40	1,209.60
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	0.0000	30.99	0.00
					<b>84,927.80</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.5000	22.30	33.45
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	12.0000	30.00	360.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	18.0000	20.00	360.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	300.0000	4.65	1,395.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.8000	60.17	108.31
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>5,363.14</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	dia	12.0000	17.36	208.32
0301000015	JALONES	dia	24.0000	14.96	359.04
0301000022	ESTACION TOTAL	he	48.0000	23.48	1,127.04
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	120.0000	14.25	1,710.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,071.60
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	11.0550	399.70	4,418.68
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	127.0320	525.13	66,708.31
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,424.7800	729.50	1,039,377.01
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	44.0550	436.20	19,216.79
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>1,153,233.69</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>1,243,524.63</b>



### CRONOGRAMA

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO QUIRCAN, EN EL SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**LUGAR** SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**FECHA** 4/06/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	Nº DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)												
				MES 01				MES 02				MES 03				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=3,000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,000.00 m)																
1.00	OBRAS PROVISIONALES															
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00													
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00													
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES															
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00													
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00													
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	6.00													
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	15.00													
2.05	DESIVJO DEL RIO	M	1.00													
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	45.00													
3.02	CONFORMACION Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	45.00													
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	16.00													
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	2.00													



Firmado  
digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del documento  
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por SECLÉN  
ALVARADO  
Carlos Oswaldo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO QUIRCAN, EN EL SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar** SECTOR PUEBLO DE CAYRAN, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha** 4/06/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	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																				



Firmado  
digitalmente por  
MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del documento  
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por SECLIN  
ALVARADO  
Carlos Oswaldo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua