

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASAGRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD**

FTR-MC-PREV N° 0119-2026-ANA-AAA.HCH-ALA.CHICAMA

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA SAN JOSE ALTO (LA CULEBRA), EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

**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
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	697,134.00	9,152,939.00	17M	696,274.00	9,152,519.00	17M	AMBAS	

**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 ☒

**2.3.- GEOLOGÍA**

**Deposito Fluvial:** Son los depósitos de cauce originados por la corriente de los ríos Chicama, Chuquillanqui, Huancay, Media, Ochape, Quirripango, Santanero, están conformados por arena y grava con finos, todo en proporciones variables, observándose que hacia aguas arriba de un punto dado del curso de un río o quebrada, la granulometría se incrementa en la fracción de gravas y disminuye la proporción de arena, los tamaños de las gravas aumentan del mismo modo los cantos y bolones, manteniéndose sin consistencia, son fácilmente removibles y altamente permeables.

• Composición de los Depósitos :

• Los depósitos aluviales del río Chicama están compuestos principalmente de gravas, arenas, limos y, en menor medida, arcillas, originadas por la erosión de las rocas de la cuenca alta y transportadas aguas abajo.

• La granulometría de estos materiales varía de acuerdo con la energía del río en distintos tramos. En áreas de mayor pendiente, en el tramo alto, se encuentran depósitos horribles como gravas y bloques, mientras que en zonas de menor pendiente, cerca de la desembocadura y en las llanuras, predominan las arenas y limos finos.

**Distribución y Estructura de los Depósitos :**

• En el bajo tramo del río, los depósitos aluviales se extienden ampliamente en terrazas fluviales, que son restos de antiguos niveles del río. Estas terrazas muestran una estructura escalonada debido a los cambios en el nivel del río a lo largo del tiempo, generalmente influenciados por el clima y la tectónica.

• También son comunes los abanicos aluviales, especialmente en las áreas donde las corrientes de agua secundaria se unen al río principal. Estos abanicos son depósitos cónicos formados cuando las corrientes de agua pierden velocidad y descargan su carga sedimentaria.

**Terrazas Fluviales y Cambios Climáticos :**

• Las terrazas aluviales del río Chicama son testigos de antiguos episodios de sedimentación e incisión del río, los cuales reflejan cambios climáticos en el pasado. Por ejemplo, en períodos de lluvias intensas, el río transportaba y depositaba una mayor cantidad de sedimentos, mientras que en épocas más secas, el río tendía a encajonarse y erosionar los depósitos anteriores.

• Estos depósitos no solo reflejan los eventos geológicos y climáticos, sino que también evidencian el ascenso y descenso del nivel del mar en períodos glaciales e interglaciales, que afectan la base de erosión de los ríos costeros.

Gravoso	40%	Arenas	55%	Limo y arcillas	5%
---------	-----	--------	-----	-----------------	----

Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)

**2.4.- HIDROLOGÍA**

La cuenca en estudio tiene la forma sui géneris, propia de las cuencas de la costa, es decir ancha en la parte de la cuenca Alta y estrecha en la desembocadura. Cuenta con un área de drenaje total de 4 518.04 Km<sup>2</sup>, de las cuales aproximadamente el 42% (1 897.5), corresponde a la cuenca húmeda y se localiza por encima de los 1 500 msnm. El río Huancay y Chuquillanqui son los principales afluentes del río Chicama que además se encargan de abastecerlo en épocas de estiaje

En su recorrido, luego de la confluencia de sus dos principales afluentes, recibe los aportes por la margen derecha de los ríos San Felipe, Machasen, Ochape y del río Santanero, aportes recibidos según el orden descrito. Por su margen izquierda se tiene los aportes del río Quirripango a 350 msnm. Estos ríos no tienen la capacidad de abastecer al río Chicama en épocas de estiaje pero que sin embargo cubren algunas necesidades propias de las comunidades

Estos siete ríos mencionados conforman las 05 subcuencas importantes de la cuenca Chicama (Huancay, Chuquillanqui, Ochape, Santanero y Quirripango) además de las 04 subcuencas (Medio Alto, Medio, Medio Bajo y Bajo) que la ALA Chicama, por cuestiones técnicas, ha dividido el cauce principal del río Chicama, conformando un total de nueve unidades hidrográficas

El río Chicama es la principal fuente de agua del valle azucarero más importante de la costa peruana. Atiende aproximadamente a 34 000 hectáreas de Caña de azúcar. Las épocas de estiaje

ocasionan un racionamiento extremo del agua, quedando algunas áreas de cultivo en condiciones de riego deficitario. La escasez del recurso hídrico en el valle se agudiza por la presencia de numerosas captaciones temporales sobre la cabecera del valle.

La cuenca posee pocas y pequeñas fuentes de almacenamiento de agua (nevados, lagunas, etc.) por lo que en épocas de estiaje las pocas reservas se agotan rápidamente.

Las mayores demandas en la cuenca del río Chicama, está en la actividad agrícola, estas se agrupan en juntas de usuarios del Valle Chicama y Alto Chicama, y estas a su vez en comisionados de riego, con un total de catorce (14) comisionados de riego en el Alto Chicama y seis (06) comisionados de riego en el Valle Chicama.

El río Chicama, como los demás ríos de la costa, se presenta torrencioso, siendo bastante pronunciado la diferencia entre sus extremos. Así, se tiene que la descarga máxima controlada ha sido de 1 441.16 m<sup>3</sup>/s y la mínima de 0.50 m<sup>3</sup>/s, con una media anual de 26.60 m<sup>3</sup>/s. Los meses de enero a abril corresponden a periodos de avenida y los meses de junio a noviembre corresponden a periodos de estiaje. El rendimiento medio anual de la cuenca húmeda se estima en 350 933 m<sup>3</sup>/Km<sup>2</sup>.

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

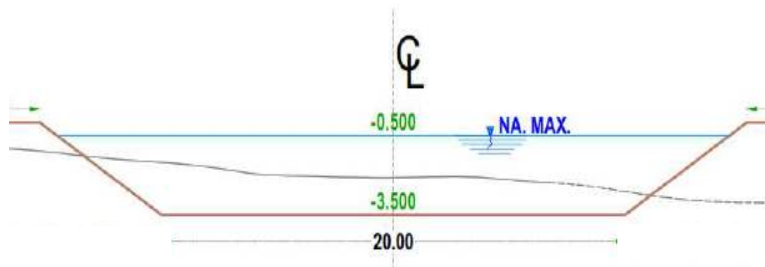
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	620	Hab	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	200	und	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1	und	COLEGIO, IGLESIA, CENTRO MEDICO
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	600	Ha	MAIZ, ESPARRAGO, CAÑA DE AZUCAR
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	4	und	CANAL - COMPUERTAS - CAPTACION
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)			
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.00	limpieza y descolmatacion del cauce del rio	
CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	Km	2.00	conformacion de BORDO con material propio en ambas margenes de la quebrada	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	Eliminacion dematerial excedente	

## 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ZONA COLMATADA, SE REQUIERE DESCOLMATAR AMBOS MARGENES CONFORMANDO BORDOS PARA MAYOR PROTECCION



FIGURA N°02: TRAMO CRITICO QUEBRADA SAN JOSE ALTO (LA CULEBRA), SE MUESTRA ACTIVACION LIGERA DE LA QUEBRADA

**7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=1000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=2000.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,693.44</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	20.00	95.60	1,912.00
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>21,019.53</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	0.00	6.25	-
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	1,904.02	1,904.02
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	2,908.61	2,908.61
2.05	DESVIO DEL RIO	M	0.00	21.03	-
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>323,280.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	20,000.00	7.59	151,800.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	20,000.00	7.93	158,600.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	4,000.00	3.22	12,880.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	11.87	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>347,992.97</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					27,839.44
UTILIDAD (5%CD)					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>375,832.41</b>
IGV (18%)					67,649.83
<b>TOTAL</b>					<b>443,482.24</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>443,482.24</b>

**SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 24/100 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=1000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=2000.00 m)									
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>									
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								
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	CONTRATACION												
2	EJECUCION												
3	SUPERVISION												
4	SEGUIMIENTO												
5	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha:

10/03/2026

**NOTA :**

\* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.





**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA SAN JOSE ALTO (LA CULEBRA), EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

**Lugar:** EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

**Fecha :** 10/03/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=1000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=2000.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,693.44</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	20.00	95.60	1,912.00
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>21,019.53</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	0.00	6.25	-
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	1,904.02	1,904.02
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	2,908.61	2,908.61
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	0.00	21.03	-
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>323,280.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	20,000.00	7.59	151,800.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	20,000.00	7.93	158,600.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	4,000.00	3.22	12,880.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	11.87	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>347,992.97</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					27,839.44
UTILIDAD (5%CD)					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>375,832.41</b>
IGV (18%)					67,649.83
<b>TOTAL</b>					<b>443,482.24</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>443,482.24</b>

**SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 24/100 SOLES**

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

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

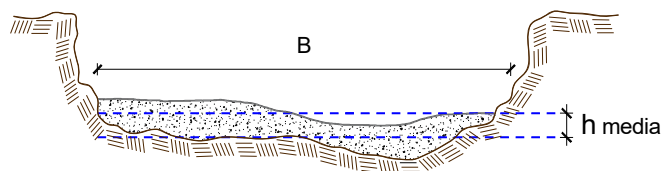
**Proyecto:** : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA SAN JOSE ALTO (LA CULEBRA), EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

**Ubicación:** EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

**Fecha :** 10/03/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=1000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=2000.00 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						-
			1.00				-	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				1.00	1.00
	Descolmatacion			1,000.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	1,000.00			1.00	1.00
	Descolmatacion			1,000.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	-	1.00		-	-
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,000.0	20.00	1.00	20,000.00	20,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,000.0	4.00	2.50	20,000.00	20,000.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	1,000.0	4.00		4,000.00	4,000.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		-	-

#### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 1.00 m  
 B = 20.0 m

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD

### Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

#### LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA SAN JOSE ALTO (LA CULEBRA), EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						<b>28.87</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg			0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						<b>65.86</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87
						<b>0.87</b>
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						<b>560.16</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg			2.0000	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						<b>1,204.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80
						<b>16.80</b>
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						<b>985.92</b>

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						<b>7,117.53</b>

Partida **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **8,009.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40
						<b>432.20</b>

Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60
						<b>7,577.60</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 **6.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	0.02
						<b>0.18</b>

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	757.76	6.06
						<b>6.07</b>

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,904.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						<b>873.34</b>

Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
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>422.88</b>



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	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						<b>607.80</b>

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,908.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						<b>1,931.52</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	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						<b>669.55</b>

Partida **02.06** **DESIVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **21.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						<b>2.03</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						<b>19.00</b>

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12
						<b>7.13</b>
Partida	<b>03.03</b>	<b>CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.93</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	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	757.76	7.50
						<b>7.51</b>
Partida	<b>03.07</b>	<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>3.22</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	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	417.13	2.79
						<b>2.80</b>
Partida	<b>03.09</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>11.87</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						<b>11.71</b>

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial**

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA SAN JOSE ALTO (LA CULEBRA), EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

Fecha 10/03/2026

Lugar EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	205.6000	28.94	5,950.06
0101010004	OFICIAL	hh	38.8000	22.68	879.98
0101010005	PEON	hh	587.2000	20.54	12,061.09
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	198.0000	22.68	4,490.64
0101030000	TOPOGRAFO	hh	56.0000	30.08	1,684.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	18.0000	22.68	408.24
					<b>25,474.49</b>
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.5000	27.47	13.74
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg	5.0000	6.59	32.95
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	16.0000	11.60	185.60
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.8000	26.55	127.44
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	6.0000	20.00	120.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	190.0000	7.00	1,330.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	100.0000	4.65	465.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	15.0000	17.24	258.60
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.6000	60.17	36.10
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,252.05</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	16.0000	24.53	392.48
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	40.0000	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			222.89
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 -	hm	26.8000	417.13	11,179.08
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	386.0000	757.76	292,495.36
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					<b>319,266.43</b>
Total				<b>S/.</b>	<b>347,992.97</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES**



## C R O N O G R A M A

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA SAN JOSE ALTO (LA CULEBRA), EN EL SECTOR MOCAN, DISTRITO DE CASA GRANDE, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD**

Fecha : 10/03/2026

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=1000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=2000.00 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										
01.02.02	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	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3									