

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR BARBASCO, DISTRITO LIMABAMBA, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO AMAZONAS**
**PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE DE LA QUEBRADA BARBASCO EN AMBAS MARGENES, SECTOR BARBASCO, DISTRITO LIMABAMBA, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO AMAZONAS**
**I.- UBICACIÓN:**

QDA	BARBASCO	SECTOR	BARBASCO	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	AMAZONAS	PROVINCIA	RODRIGUEZ MENDOZA	DISTRITO	LIMABAMBA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA			ALA HUALLAGA CENTRAL		

**II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84**

TRAMO	INICIO:	ESTE	223,024 m	NORTE	9,280,227 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	224,071 m	NORTE	9,280,554 m	ZONA	18 S

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El tipo de suelo Arcilloso menores de 0.1 mm de las zonas de asentamientos, erosión fluvial en los tramos de la ribera que se encuentran desprotegidos sin vegetación. No hay presencia de caída de rocas en laderas de cerros.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde ambas márgenes de la quebrada Barbascó. El suelo está conformado por suelo limo - arenoso y gravoso mayores a 2mm.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

La Hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidas, una de ellas retenida a la época de invierno con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante el periodo comprendido entre los meses de febrero, marzo y abril y excepcionalmente durante el mes de mayo, así mismo, otra escasa o esporádica ausencia de precipitaciones que generalmente suceden entre los meses de junio a noviembre e inclusive parte de diciembre.

La caja hidráulica en épocas de estiaje tiene un ancho espejo de agua que varía de 3.00 a 7 metros y en avenidas tiene un ancho de espejo que fluctúa entre los 7 a 15 metros, con tirante de agua que varía de 0.60 m a 0.80 m en estiaje, y en avenidas alcanza hasta los 1.90 metros. Asimismo, el caudal varía entre 0.10 m<sup>3</sup>/s en estiaje y alcanza hasta 8 m<sup>3</sup>/s en avenidas.

Dicha quebrada ocasiona desbordamiento en su recorrido y genera inundaciones de las zonas planas y cercanas al distrito de Limabamba en épocas de avenidas, sobre todo en las avenidas trae limos y materia orgánica en la cual en la parte final de su recorrido antes del tragadero se colmata, ocasionando la reducción de la sección hidráulica de la fuente natural de agua.

El lecho fluvial de la quebrada Barbascó se encuentra colmatado y ante el tránsito de avenidas ocurridas en épocas ordinarias de precipitaciones, ocasiona el DESBORDE e INUNDACIONES de áreas agrícolas y zona Urbana, perjudicando a pastizales, áreas instaladas de cultivos café, maíz y otros de pan llevar alrededor de 25 hectáreas y la población aledaña, causando daños a la infraestructura social perjudicando a los pobladores alrededor de 5 familias.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

El área agrícola afectada se encuentra principalmente pastizales y café, de campesinos agricultores y ganaderos del distrito de Milpuc.

Area Total (H)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
25	Pastos	20	25	Vacunos	25	Bocatomas			
	Café	2		Ovinos	0	Canales			
	Pan Llevar	3		Camelidos	0	Puentes	Barbasco	1	-
				Equinos	0	Carreteras		1	500
				Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
				otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En el tramo crítico de la quebrada Barbascó, en su margen izquierda se halla asentada la Población de Limabamba y margen derecha población sector Barbascó, cuya periferia del lado este se encuentra adyacente al curso de la quebrada y río Shocol, que en épocas crecientes los tramos donde no existe vegetación causan zozobra en la población por la continua desbordamiento cuando el caudal circulante sobrepasa la capacidad del trabadero, afectando las viviendas adyacentes a la faja marginal.

de Familias	Nº de Vivienda	Tipo	Nº de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
5	5		-	-	-	-		

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**
**CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES**

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
5			X			

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Pastos	20.0	Vacuno	25								0.5		1	
Café	2.0													
Pan Llevar	3.0													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

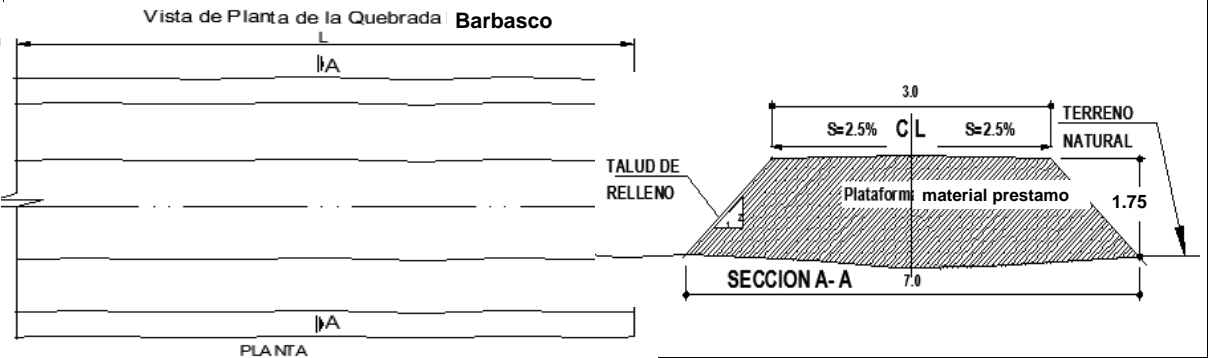
Se plantea la limpieza y descolmatacion de la quebrada Barbasco en una longitud de 1.60 kilómetros y conformacion de dique en 500 metros en ambas margenes.

5.2.- No Estructurales

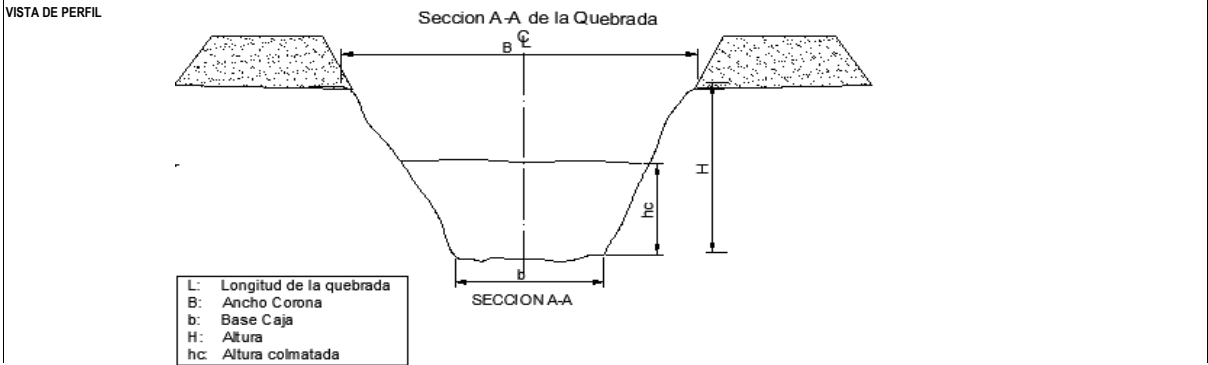
Se plantea la reforestacion de la faja marginal con especies vegetales nativas que permitan recuperar la flora, estabilizando los taludes.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA EN PLANTA



VISTA DE PERFIL



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





## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
<b>1</b>	<b>LABORES PROVISIONALES</b>				<b>11,000.00</b>
1.1	Cartel identificación actividad	und	1.00	1,000.00	1,000.00
1.2	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada	Glb	1.00	10,000.00	10,000.00
<b>2</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>8,238.60</b>
2.1	Trazo y Control Topográfico	dia	15.00	549.24	8,238.60
<b>3</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>118,000.00</b>
3.1	Limpieza y descolmatación	m3	20,000.00	5.90	118,000.00
<b>4</b>	<b>CONFORMACION DE DIQUE</b>				<b>309,050.00</b>
4.1	Selección y Apilado de Material de préstamo	m3	8,750.00	6.07	53,112.50
4.2	Carguío y Transporte	m3	8,750.00	18.82	164,675.00
4.3	Conformación de Dique con Material de Préstamo.	m3	8,750.00	10.43	91,262.50
<b>5</b>	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>				<b>2,960.00</b>
4.1	Revetalización	m2	1,600.00	1.85	2,960.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>449,248.60</b>
GASTOS GENERALES 10%					44,924.86
UTILIDAD 10%					44,924.86
<b>SUB TOTAL</b>					<b>539,098.32</b>
IGV 18%					97,037.70
<b>TOTAL</b>					<b>636,136.02</b>
SUPERVISION (2 - 5 % del CD)					13,477.46
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3 % del CD)					13,477.46
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>673,090.94</b>

## X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	DESCRIPCION	UND	CRONOGRAMA											
			MES											
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
<b>1</b>	<b>LABORES PROVISIONALES</b>													
1.1	Cartel identificación actividad	und												
1.2	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada	Glb												
<b>2</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>													
2.1	Trazo y Control Topográfico	dia												
<b>3</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>													
3.1	Limpieza y Descolmatación Cauce	m3												
<b>4</b>	<b>MITIGACIÓN AMBIENTAL</b>													
4.1	Revegetación	m2												

## ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	M E S E S							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	x							
1.02	Contratación		x	x					
1.03	Ejecución				x	x	x		
1.04	Seguimiento				x	x	x		
1.05	Liquidación							x	x

## XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

## 11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


 Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

 Profesional designado por la ALA  
Ing Gilder Colvaqui Lobato


 Firmado digitalmente por OLAGUIBEL CHANCO David Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

 Administrador de la Administración Local del Agua  
Ing David Felipe Olaguibel Chanco


 Firma digital por CHINCHAY ALZA Wilian Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

 Profesional designado por la AAA  
Ing Wilian Francisco Chinchay Alza

 Director de la Autoridad Administrativa del Agua  
Ing Jaime Paco Huamanchumo Ucañay

Fecha de elaboración de la 15/11/2022

NOTA : • LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL COSTO REAL DE LA OBRA.

• LA PROPUESTA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA

## PRESUPUESTO

**ACTIVIDAD:** DESCOLMATACION Y ENCAUSAMIENTO DE LA QDA BARBASCO y CONFORMACION DE DIQUE  
**CLIENTE:** Municipalidad Distrital de Limabamba  
**UBICACION:** Sector Barbasco, distrito de Limabamba, provincia de Rodriguez de Mendoza.  
**FECHA BASE:** 15/11/2022  
**MONEDA:** SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado	CU	Parcial
<b>1</b>	<b>LABORES PROVISIONALES</b>				<b>11,000.00</b>
1.1	Cartel identificacion actividad	und	1.00	1,000.00	1,000.00
1.2	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada	GlB	1.00	10,000.00	10,000.00
<b>2</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>8,238.60</b>
2.1	Trazo y Control Topográfico	dia	15.00	549.24	8,238.60
<b>3</b>	<b>MOVIMIENTO TIERRAS</b>				<b>118,000.00</b>
3.1	Limpieza y descolmatacion	m³	20,000.00	5.90	118,000.00
<b>4</b>	<b>CONFORMACION DE DIQUE</b>				<b>309,050.00</b>
4.1	Selección y Apilado de Material de prestamo	m³	8,750.00	6.07	53,112.50
4.2	Carguío y Transporte	m³	8,750.00	18.82	164,675.00
4.3	Corformación de Dique con Material de Préstamo.	m³	8,750.00	10.43	91,262.50
<b>5</b>	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>				<b>2,960.00</b>
5.1	Revetalizacion	m2	1,600.00	1.85	2,960.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>449,248.60</b>
GASTOS GENERALES 10%					44,924.86
UTILIDAD 10%					44,924.86
<b>SUB TOTAL</b>					<b>539,098.32</b>
IGV 18%					97,037.70
<b>TOTAL</b>					<b>636,136.02</b>
SUPERVISION (2 - 5 % del CD)					13,477.46
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3 % del CD)					13,477.46
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>673,090.94</b>

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

 Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por OLAGUI BEL CFIANC O David Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBIATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ACTIVIDAD :DESCOLMATACION Y ENCAUSAMIENTO DE LA QDA BARBASCO y CONFORMACION DE DIQUE, DISTRITO LIMABAMBA  
UBICACIÓN : DISTRITO: Limabamba PROVINCIA: Rodriguez de Mendoza REGION: Amazonas



Item	Descripción	Nro veces	Dimensiones (m)			Area (m2)	Parcial	Total	Unid.
			Largo	Ancho	Altura				
1.00	LABORES PROVISIONALES								
1.10	Cartel identificacion actividad							1.00	und
	Cartel indentificacion	1.00					1.00		
1.20	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada							1.00	Glb
	Movilización y Desmovilización	1.00					1.00		
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.10	Trazo y Control Topográfico							15.00	día
	Trazo y control						15.00		
3.00	MOVIMIENTO TIERRAS								
3.10	Limpieza y Descolmatacion							20,000.00	m³
	Perfilado Talud Cauce	1.00	1,600.00	10.00	1.25		20,000.00		
4.00	CONFORMACION DE DIQUE								
4.10	Selección y Apilado de Material de prestamo							8,750.00	m³
	Volumen	2.00	500.00	5.00	1.75		8,750.00		
4.20	Carguio y Transporte							8,750.00	m³
	Carguio y transporte						8,750.00		
4.30	Corformación de Dique con Material de Préstamo.							8,750.00	m³
	Conformacion dique.						8,750.00		
5.00	MITIGACION AMBIENTAL								
5.10	Revetalizacion							1,600.00	m2
	Plantas Nativas	1	1,600.00	1.00			1,600.00		

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

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO SHOCOL y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PRESTAMO MARGEN DERECHA RIO SHOCOL

SUBPRESUPUESTO: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO SHOCOL, DISTRITO DE MILPUC.

CLIENTE: Municipalidad Distrital de Chirimoto

UBICACION: Localidad de Chirimoto - Chirimoto - Rodriguez de Mendoza - Amazonas

FECHA BASE: 2020-09-10

MONEDA: SOLES

## 1.1 Cartel identificacion actividad

Rendimiento: 1.0000 und/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: und Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	1,000.00 Parcial
Cartel de Obra	Und		1.0000	1,000.00	1,000.00
				<b>Materiales:</b>	<b>1,000.00</b>

## 1.2 Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada

Rendimiento: 1.0000 Glb/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: Glb Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	10,000.00 Parcial
Movilización y Desmovilizan de Maquinaria	Glb		0.0000	10,000.00	10,000.00
				<b>Equipo:</b>	<b>10,000.00</b>

## 2.1 Trazo y Control Topográfico

Rendimiento: 1.0000 dia/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: dia Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	549.24 Parcial
TOPOGRAFO	HH		1.0000	20.83	166.64
OFICIAL - PORTAMIRA	HH		1.0000	15.94	127.52
PEON	HH		1.0000	14.33	114.64
				<b>Mano de obra:</b>	<b>408.80</b>
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	408.80	20.44
EQUIPO TOPOGRÁFICO (Nivel, Mira, Teodolito y estacas)	HE		0.0000	15.00	120.00
				<b>Equipo:</b>	<b>140.44</b>

## 3.1 Limpieza y descolmatacion

Rendimiento: 960.0000 m³/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: m³ Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	5.90 Parcial
OFICIAL - CONTROLADOR MAQUINARIA	HH		1.0000	15.94	0.13
PEON	HH		2.0000	14.33	0.24
				<b>Mano de obra:</b>	<b>0.37</b>
EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ORUGAS 130-160 HP	HM		2.0000	330.00	5.51
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.37	0.02
				<b>Equipo:</b>	<b>5.53</b>

## 4.1 Selección y Apilado de Material de prestamo

Rendimiento: 500.0000 m3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: m3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	6.07 Parcial
OFICIAL (CONTROLADOR)	HH		1.0000	18.25	0.29
PEON	HH		2.0000	14.33	0.46
				<b>Mano de obra:</b>	<b>0.75</b>
DERECHO DE CANTERA	M3		1.5000	0.00	0.00
				<b>Materiales:</b>	<b>0.00</b>
EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ORUGAS 130-160 HP	HM		1.0000	330.00	5.28
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.75	0.04
				<b>Equipo:</b>	<b>5.32</b>

4.2 Carguío y Transporte					
Rendimiento: 365.1000 m3/DIA					
Insumo	Unidad	Unidad: m3	Costo Unitario:		20.23
		Cuadrilla	Cantidad	PU	Parcial
OFICIAL (CONTROLADOR)	HH	2.0000	0.0438	18.25	0.80
PEON	HH	4.0000	0.0876	14.33	1.26
Mano de obra:					2.06
EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ORUGAS 130-160 HP	HM	1.0000	0.0219	330.00	7.23
VOLQUETE 6X4 330HP 15M3	HM	2.0000	0.0438	247.58	10.84
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.06	0.10
Equipo:					18.17

4.3 Conformación de Dique con Material de Préstamo.						
Rendimiento: 480.0000 m3/DIA						
		Unidad: m3		Costo Unitario:		10.43
Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	PU	Parcial	
OFICIAL (CONTROLADOR)	HH	1.0000	0.0167	18.25		0.30
PEON	HH	1.0000	0.0167	14.33		0.24
Mano de obra:						0.54
TRACTOR SOBRE ORUGAS 190-240 HP	HM	1.0000	0.0167	350.00		5.85
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 TN	HM	1.0000	0.0167	240.00		4.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.54		0.03
Equipo:						9.89

5.1 Revetalizacion						
Rendimiento: 700.0000 m2/DIA						
Insumo	Unidad	Unidad: m2		Costo Unitario:		1.85
		Cuadrilla	Cantidad	PU	Parcial	
PEON	HH	2.0000	0.0229	14.33		0.33
Mano de obra:						0.33
PLANTAS NATIVAS	UND		1.0000	1.50		1.50
Materiales:						1.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.33		0.02
Equipo:						0.02

 Firmado digitalmente por CHINCHAM ALZA WILLIAM FRANCISCO FAU 20520711865 hard Doy V B\*

 Firmado digitalmente por OLAGUI BEL CILANC O David Felipe FAU 20520711865 hard Doy V B\*

 Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBIATO GILDER FAU 20520711865 hard Doy V B\*



## LISTADO DE INSUMOS

PROYECTO: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO SHOCOL y CONFORMACION DE DIQUE CON  
MATERIAL PRESTAMO MARGEN DERECHA RIO SHOCOL

SUBPRESUPUESTO: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO SHOCOL, DISTRITO DE MILPUC.

CLIENTE: Municipalidad Distrital de Chirimoto

UBICACION: Localidad de Chirimoto - Chirimoto - Rodriguez de Mendoza - Amazonas

FECHA BASE: 2020-09-10

MONEDA: SOLES

 Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

MANO DE OBRA					
INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL	
TOPOGRAFO	HH	120.0000	20.83	2,499.60	
OFICIAL - PORTAMIRA	HH	120.0000	15.94	1,912.80	
PEON	HH	1,341.9807	14.33	19,230.58	
OFICIAL - CONTROLADOR MAQUINARIA	HH	209.7576	15.94	3,343.54	
OFICIAL (CONTROLADOR)	HH	435.0938	18.25	7,940.46	
				<b>34,926.98</b>	

 Firmado digitalmente por OLAGUI BEL CHANC O David Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

MATERIALES					
INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL	
Cartel de Obra	Und	1.0000	1,000.00	1,000.00	
DERECHO DE CANTERA	M3	8,531.2500	0.00	0.00	
PLANTAS NATIVAS	UND	1,080.0000	1.50	1,620.00	
				<b>2,620.00</b>	

 Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

EQUIPOS					
INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL	
Movilización y Desmovilizar de Maquinaria	Glb	1.0000	10,000.00	10,000.00	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			1,774.50	
EQUIPO TOPOGRÁFICO (Nivel, Mira, Teodolito y estacas)	HE	120.0000	15.00	1,800.00	
EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ORUGAS 130-160 HP	HM	422.0424	330.00	139,273.99	
EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ORUGAS 130-160 HP	HM	215.5563	330.00	71,133.58	
VOLQUETE 6X4 330HP 15M3	HM	249.1125	247.58	61,675.27	
TRACTOR SOBRE ORUGAS 190-240 HP	HM	94.9813	350.00	33,243.46	
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10	HM	94.9813	240.00	22,795.51	
				<b>341,696.31</b>	

SUBCONTRATOS					
INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL	
				<b>0.00</b>	

**CALCULO DEL CICLO DE TRANSPORTE**

ACTIVIDAD: DESCOLMATACION Y ENCAUSAMIENTO DEL RIO SHOCOL y CONFORMACION DE DIQUE, DISTRITO CHIRIMOTO

Material	:	Material Relleno
Botadero	:	
Sector	:	Carretera_Nueva Esperanza
Distancia de la Cantera	:	4.00 km
Capacidad Volquete	:	15.00 m <sup>3</sup>

Descripción	Distancia (km)	Tiempo		Velocidad (Km/hr)	Tiempo (min)
		(min/hr)	(min/día)		
Tiempo de Carga					8.00 min
Tiempo de Descarga					5.00 min
Viaje de ida (lleno)	4.00 Km	60 min	240.00	20.0 km/hr	12.00 min
Viaje de vuelta (vacío)	4.00 Km	60 min	240.00	30.0 km/hr	8.00 min
Tiempo ciclo en minutos					33.00 min
Tiempo trabajo diario (8 hr/día)		60 min	480.00		480.00 min
Eficiencia					90.00 %
Tiempo trabajo efectivo					432.00 min
Número de viajes/día					13.09 viajes/día
Capacidad de volquete (volumen util)					15.00 m <sup>3</sup>
Volumen transportado por volquete					196.35 m <sup>3</sup> /día
Camiones volquetes a Utilizar					2.00 volquetes
Total de material transportado en un día					392.70 m <sup>3</sup> /día

<b>RENDIMIENTO DE TRANSPORTE</b>	<b>392.70 m<sup>3</sup>/día</b>
----------------------------------	---------------------------------