



**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR PUTUCAUCHACHIN, DISTRITO DE RANRAHIRCA, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LA QUEBRADA PUTUCAUCHACHIN, SECTOR PUTUCAUCHACHIN, DISTRITO DE RANRAHIRCA, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

**I.- UBICACIÓN:**

RÍO	<input type="text"/>	QUEBRADA	<input type="text" value="PUTUCAUCHACHIN"/>	SECTOR	<input type="text" value="PUTUCAUCHACHIN"/>	MD	<input checked="" type="checkbox"/>
						MI	<input checked="" type="checkbox"/>
DPTO	<input type="text" value="ANCASH"/>	PROVINCIA	<input type="text" value="YUNGAY"/>	DISTRITO	<input type="text" value="RANRAHIRCA"/>		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	<input type="text" value="HUARMEY-CHICAMA"/>	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	<input type="text" value="HUARAZ"/>				

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:**

TRAMO 1	ESTE INICIAL	<input type="text" value="201,183 m"/>	NORTE INICIAL	<input type="text" value="8,984,865 m"/>	
	ESTE FINAL	<input type="text" value="201,027 m"/>	NORTE FINAL	<input type="text" value="8,984,588 m"/>	ZONA <input type="text" value="18 Sur"/>

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

**3.1.- GEOLOGÍA**

El lecho de la quebrada Putucauchachin permite notar la presencia de dos zonas características de erosión y deposición, siendo la primera predominante en algunos taludes cercanos extremos del cauce y el segundo como producto de arrastre de partículas aguas arriba y que se van depositando en el mismo cauce del río. Este material colmatado está formado de hormigón, arena, piedras y materiales finos como limos y arcillas lo que lo convierte en un material no apto para su uso como material de construcción. Como tipo de roca predominante en el material colmatado se puede notar rocas ígneas y el granito que tienen forma de redondeada a sub redondeada producto de la abrasión mecánica sufrida por estas.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

**3.2.- HIDROLOGÍA**

La quebrada Putucauchachin es un afluente al río Santa que es un colector troncal del escurrimiento superficial de la cuenca del río Santa. La quebrada tiene su origen en la parte alta del distrito de Ranrahirca, es una quebrada que se activa en temporada de lluvias conduciendo un caudal considerable y convirtiendo de esta manera la parte baja en una zona vulnerable ante una inundación, que podría afectar viviendas, áreas de cultivos e incluso infraestructura pública ubicada en dicho sector. El cauce de la quebrada tiende a colmatarse muy rápidamente por el arrastre de material que se erosiona en las partes altas. La dirección de curso es de este a oeste, de su nacimiento hasta su desembocadura, presentando una pendiente promedio de 12.1 %.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

En la zona identificada existe zonas de producción agrícola.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
1.32	Papa	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	Carrozables	1	5
	Avena Forrajera	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	330
	Alfalfa	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	-
	otros	1.32		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	-



### 3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
15	15	Material rustico	-	-	-	-	-	-

### IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUESTOS (Und)	OTROS
Papa	-	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.2	1	-
Quinua	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forraiera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	1.32	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### V.- PROPUESTA TECNICA:

#### 5.1.-Estructural

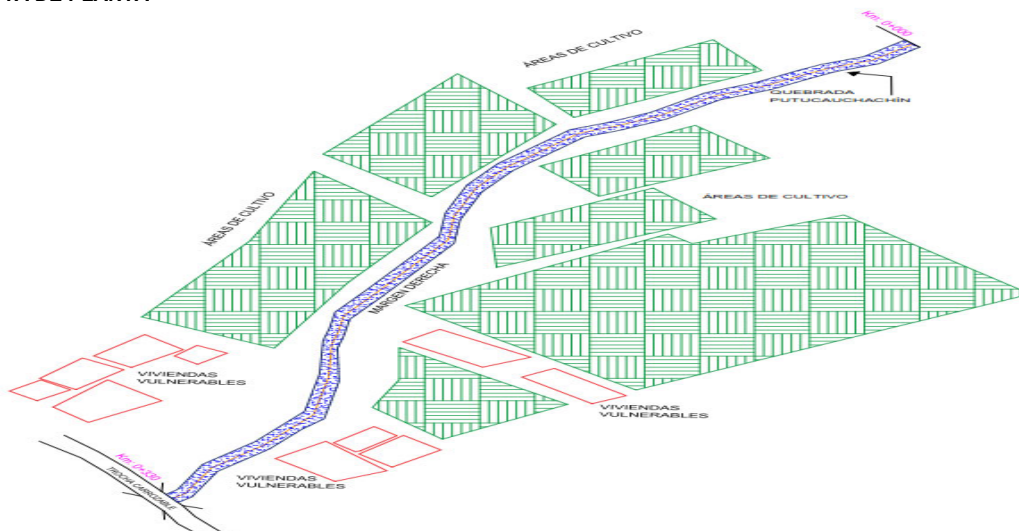
No existe propuesta estructural

#### 5.2.- No Estructurales

La propuesta no estructural como medida de prevención en el punto crítico identificado consiste en recuperar la caja hidráulica del cauce mediante la descolmatación y encauzamiento, con el retiro del lecho del cauce el material colmatado. Esta propuesta se realizará en una longitud de 330 m entre las coordenadas UTM WGS84 ZONA 18S.

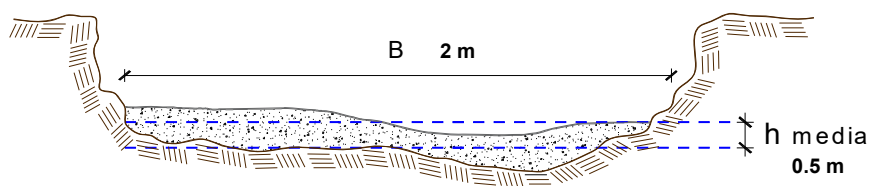
### VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 6.1.- VISTA DE PLANTA



## 6.2.-VISTA DE PERFIL

## SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



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



## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**Imagen 1:** Vista aguas arriba del cauce colmatado en la quebrada Putucauchachin.



**Imagen 2:** Vista aguas arriba del puente en la quebrada Putucauchachin.



**Imagen 3:** Vista aguas abajo del puente en la quebrada Putucauchachin.

**IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				19,977.78
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1095.40	1,095.40
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	1.00	12768.32	12,768.32
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m	0.50	12228.13	6,114.06
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				522.53
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m	0.33	775.45	255.90
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	0.33	807.97	266.63
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				9,547.08
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	330.00	4.51	1,489.93
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	330.00	24.42	8,057.15
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>30,047.40</b>
	<b>GASTOS GENERALES (8%)</b>				<b>2,403.79</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>3,004.74</b>
					=====
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>35,455.93</b>
	<b>I.G.V. (18%)</b>				6,382.07
	<b>SUPERVISION (3 %)</b>				901.42
	<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3 % del CD)</b>				901.42
	<b>FICHA DEFINITIVA</b>				10,000.00
					=====
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>53,640.84</b>

## X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

[illegible]



### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES																											
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X																											
1.02	Contratación		X																										
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación																									X	X		

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

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

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA  
FICHA TÉCNICA REFERENCIAL

Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL  
DEL AGUA

Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA

Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA  
DEL AGUA

Nombre, firma y sello

FECHA: 7/12/2022

**NOTA :** \* LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

## PRESUPUESTO

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA PUTUCAUCHACHIN  
**Subpresupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA PUTUCAUCHACHIN  
**Cliente:**  
**Lugar:** Ranrahirca-Yungay-Ancash

Costo al : 7/12/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACION</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>19977.78</b>
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	u	1.00	1095.40	1095.40
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gbl	1.00	12768.32	12768.32
01.01.03	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12228.13	6114.06
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>522.53</b>
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.33	775.45	255.90
01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.33	807.97	266.63
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>9547.08</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3	330.00	4.51	1489.93
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	330.00	24.42	8057.15
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>30,047.40</b>
	<b>GASTOS GENERALES (8 a 10%)</b>				2,403.79
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				3,004.74
					=====
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>35,455.93</b>
	<b>I.G.V. (18%)</b>				6,382.07
					=====
	<b>TOTAL</b>				<b>41,837.99</b>
	<b>SUPERVISION (3-5% CD)</b>				901.42
	<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1-3% CD)</b>				901.42
	<b>FICHA DEFINITIVA</b>				10000
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>53,640.84</b>

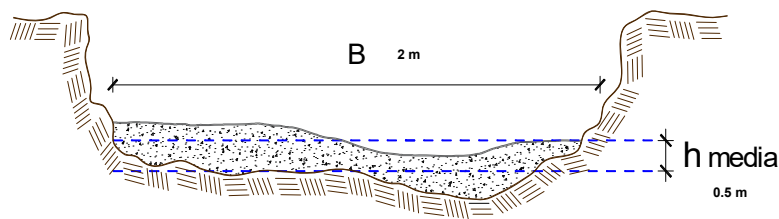
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

**Proyecto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA PUTUCAUCHACHIN  
**Ubicación:** Ranrahirca-Yungay-Ancash  
**Fecha:** miércoles, 7 de Diciembre de 2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PUTUCAUCHACHIN (L= 330ML.)</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						<b>1.00</b>
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						<b>1.00</b>
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						<b>0.50</b>
	Habilitación Camino de acceso			0.50			0.50	
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						<b>0.33</b>
	Descolmatación de cauce de río			0.33			0.33	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						<b>0.33</b>
	Descolmatación de cauce de río			0.33			0.33	
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						<b>330.00</b>
	Cauce estable de río			330.00	2.00	0.50	330.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						<b>330.00</b>
	Elimina. material exced.			330.00			330.00	

**SECCION PARA LIMPIEZA Y DESCOLMATACION**



ANCHO ESTABLE DE RIO (2) = 2.00 m  
 PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION (1) = 0.50 m  
 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA EL 50 % DEL VOLUMEN EXCAVADO  
 EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL 70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA

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



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA PUTUCAUCHACHIN

SubPresupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA PUTUCAUCHACHIN

Fecha presupuesto

7/12/2022

Partida	01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00		EQ. 1.00		Costo unitario directo por : u 1095.40
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ACO (L= 220ML.)</b>					
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	7.50	60.00
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	6.88	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	6.25	100.00
						<b>160.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	22.00	26.40
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	40.00	19.20
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						<b>430.60</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	160.00	4.80
						<b>4.80</b>
	<b>Subcontratos</b>					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	500.00	500.00
						<b>500.00</b>

Partida	01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000		EQ. 1.000		Costo unitario directo por : glb 12768.32
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	7.50	180.00
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	6.88	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	6.25	300.00
						<b>480.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	480.00	14.40
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		4.000	32.000	200.00	6400.00
						<b>12288.32</b>

Partida	01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80		EQ. 0.80		Costo unitario directo por : km 12228.13
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	8.00	8.00
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	6.88	68.75
	PEON	hh	1.000	10.000	6.25	62.50
						<b>139.25</b>
	<b>Materiales</b>					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	30.00	6000.00
						<b>6000.00</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	139.25	4.18
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 g	hm	0.750	7.500	140.00	1050.00
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	hm	0.100	1.000	150.00	150.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	300.000	300.00
						<b>6088.88</b>



Partida	<b>01.02.01</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>			
Rendimiento	<b>Km/DIA</b>		MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	km 775.45
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	7.50	60.00
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	7.50	0.00
	OFICIAL	hh	3.000	24.000	6.88	165.00
	PEON	hh	2.000	16.000	6.25	100.00
						<b>325.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	10.00	30.00
	CEMENTO	bls		3.6000	22.00	79.20
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	1.00	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						<b>180.70</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	325	9.75
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	7.500	60.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	25.000	200.00
						<b>269.75</b>

Partida	<b>01.02.02</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>			
Rendimiento	<b>Km/DIA</b>		MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por :	km 807.97
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	7.50	80.00
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	6.88	146.67
	PEON	hh	2.000	21.333	6.25	133.33
						<b>360.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	10.00	30.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	1.00	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						<b>90.50</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	360.00	10.80
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	7.500	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	25.000	266.67
						<b>357.47</b>

Partida	<b>01.03.01</b>		<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>		MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3 4.51
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.000	0.000	8.00	0.00
	OPERARIO	hh	1.000	0.009	7.50	0.07
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	6.88	0.06
	PEON	hh	1.000	0.009	6.25	0.06
						<b>0.19</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.19	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						<b>4.32</b>

Partida	<b>01.03.05</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>		MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	m3 24.42
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	8.00	0.02
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	6.88	0.14
	PEON	hh	2.000	0.0400	6.25	0.25
						<b>0.40</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.40	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	250.00	20.00
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd	hm	1.000	0.0200	200.00	4.00
						<b>24.01</b>

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Item	Descripción	Und.	01 MES																											
			SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
'01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN																													
'01.01	OBRAS PROVISIONALES																													
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÒN DE LA OBRA	u																												
'01.01.02	MOVILIZACIÒN Y DESMOVILIZACIÒN MAQUINARIA PESADA	gbl																												
'01.01.03	HABILITACIÒN DE CAMINO DE ACCESO	km																												
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																													
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																												
'01.02.02	CONTROL TOPOGRÀFICO	km																												
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																													
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE RÌO	m3																												
'01.03.02	CONFORMACIÒN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO C/MAQUINARIA	m3																												
'01.03.05	ELIMINACIÒN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																												

**INSUMOS**

**Presupuesto** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA PUTUCAUCHACHIN  
**SubPresupuest** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA PUTUCAUCHACHIN

**Fecha presupuesto** 7/12/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO PARCIAL S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
1.01	CAPATAZ	HH	1.16	8.00	9.28
1.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ACO (L= 220ML.)	HH	11.11	7.50	83.29
1.03	OFICIAL	HH	29.67	6.88	203.95
1.04	PEON	HH	97.63	6.25	610.16
1.05	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	24.00	7.50	180.00
1.06	TOPOGRAFO	HH	6.16	7.50	46.20
					<b>1132.89</b>
<b>MATERIALES</b>					
2.01	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	2.39	22.00	52.54
2.02	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	40.00	19.20
2.03	MADERA TORNILLO	p2	70.00	5.50	385.00
2.04	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U	1.00	500.00	500.00
2.05	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	100.00	30.00	3000.00
2.06	YESO DE 28 Kg	bls	1.98	10.00	19.80
2.07	ESTACA DE MADERA	u	33.00	1.00	33.00
2.08	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.23	30.00	6.93
2.09	FIERRO Ø 3/8"	varill	0.17	22.00	3.63
					<b>4020.10</b>
<b>EQUIPOS</b>					
3.01	HERRAMIENTAS MANUALES	% M.O	3.00	1132.89	33.99
3.02	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	16.00	127.97	2047.52
3.03	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	16.00	239.15	3826.40
3.04	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3	hm	32.00	200.00	6400.00
3.05	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	26.40	250.00	6600.00
3.06	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	3.75	140.00	525.00
3.07	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.50	150.00	75.00
3.08	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	8.11	458.47	3716.30
3.09	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	300.00	150.00
3.10	NIVEL DE INGENIEROS	hm	6.16	7.50	46.20
3.11	ESTACION TOTAL	hm	6.16	25.00	154.00
3.13	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	6.60	200.00	1320.00
3.14	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	0.00	333.09	0.00
3.15	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	0.00	447.64	0.00
					<b>24894.41</b>
				<b>Costo Directo</b>	<b>30,047.40</b>

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES