

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR DE LA QUEBRADA CRUZPATA, DISTRITO HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO APURIMAC**

**PROPUESTA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CRUZ PATA DE LA LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC"**

**1. UBICACIÓN:**

AAA	APURIMAC	ALA	BAJO APURIMAC -PAMPAS	Fecha	3/01/2024
-----	----------	-----	-----------------------	-------	-----------

1.1. Ubicación política

Departamento	APURIMAC	Provincia	CHINCHEROS	Distrito	HUACCANA	Sector	CRUZPATA
--------------	----------	-----------	------------	----------	----------	--------	----------

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	CUENCA PAMPAS	Cuerpo de agua	QUEBRADA CRUZPATA
---------------------	---------------	----------------	-------------------

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

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,519,461.00	641,660.00	18S	8,519,373.00	642,134.00	18S	IZQUIERDA - DERECHA	

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

☒ Inundación
 ☐ Flujos de detritos
 ☐ Erosión fluvial

**2.2.- GEOLOGÍA**

Según los estudios de geología regional realizados por Asociación LAGESA (1996), en el área tramo identificado, se encuentran rocas de naturaleza sedimentaria, que comprenden edades geológicas del Paleozoico (Grupo Mitu), Mesozoica (Grupo Pucara), y depósitos recientes (aluviales). Se hace una descripción breve de las unidades: substrato rocoso del paleozoico, representado por el grupo Mitu, conformado por areniscas con intercalación de limolitas, son rocas altamente meteorizadas; Substrato rocoso del mesozoico, conformado por secuencia de calizas en forma masiva; Depósitos superficiales, conformado por una cobertura aluvial de gravas, arenas, limos y arcillas. Geomorfológicamente en la ladera del margen izquierdo presenta pendientes variadas a lo largo del cauce de la quebrada cruzpata. En el tramo arriba del puente la pendiente puede variar entre 30° y 40°, en el tramo debajo del puente se encuentran pendientes más pronunciadas siendo la variación entre 45° a 56°, siendo también esta parte más susceptible a los deslizamientos.

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

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

**2.3.- HIDROLOGÍA**

La quebrada Cruzpata, es parte de la sub-cuenca Huaccana de la Cuenca Pampas. la quebrada cruzpata es el elemento principal del sistema hidrográfico de la sub-cuenca del mismo nombre, ubicados en la zona alta, del distrito de huaccana y son aportes de las quebradas y manantiales, del cual se aprovecha para la agricultura para el riego de terrenos de cultivo.

**2.3.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En la zona intervenida del río Caracha se identificó las siguientes afectaciones:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
600	40	Material noble	1	Comisaría PNP HUACCANA				
	80	Material rústico						

En la zona intervenida de la quebrada crispata, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
9.00	Trigo	3.00	117	Vacunos	12	Bocatomas	Chacabamba I y II	2	0.00
	Haba	1.50		Ovinos	25	Canales	Chacabamba I y II	-	7250.00
	Maiz	3.50		Caprinos	10	Puentes	Puente Cruzpata - Huacna	1	23.00
	otros	1.00		Equinos	0	Carreteras	Carretera 04A	1	1850.00
	-	-		Porcinos	20	Redes Electricas	Local	1	2800.00
				otros	50	Servicios de agua y desagüe	Local	1	2800.00

### 3.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
120	X	-	X	-	3	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Trigo	3.00	Vacunos	12	0.80	2	-	-	-	-	-	1.25	-	1	-
		Ovinos	25		-	-	-	-	-	-		-		-
Haba	1.50	Caprino	10		-	-	-	-	-	-		-		-
Maiz	3.50	Equinos	0		-	-	-	-	-	-		-		-
		Porcinos	20		-	-	-	-	-	-		-		-
otros	1.00	otros	50		-	-	-	-	-	-		-		-

### 4.- PROPUESTA TECNICA:

#### 4.1.-Estructural

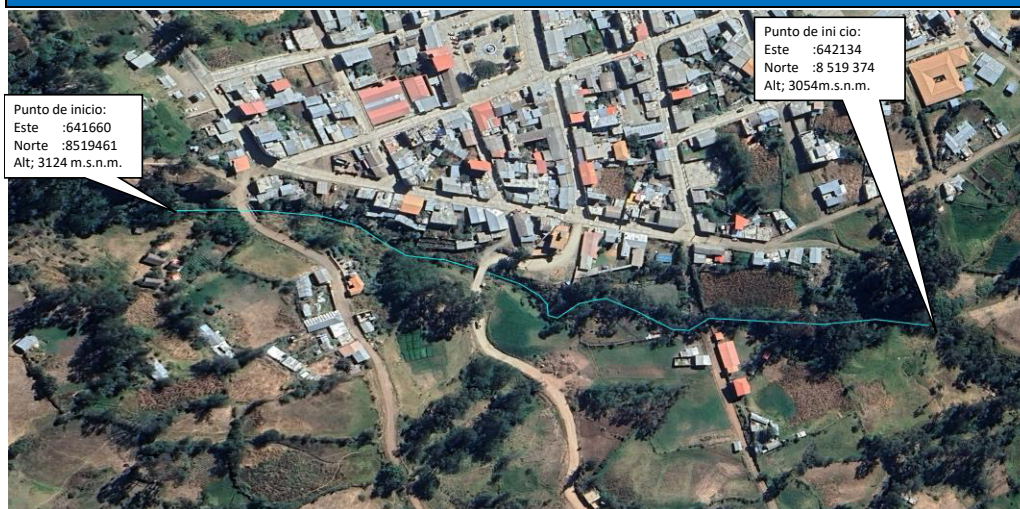
Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Cruzpata en una longitud de 1.0 Km.
- Construcción de dique con enrocado margen izquierda y derecha de la quebrada cruzpata 641 m3

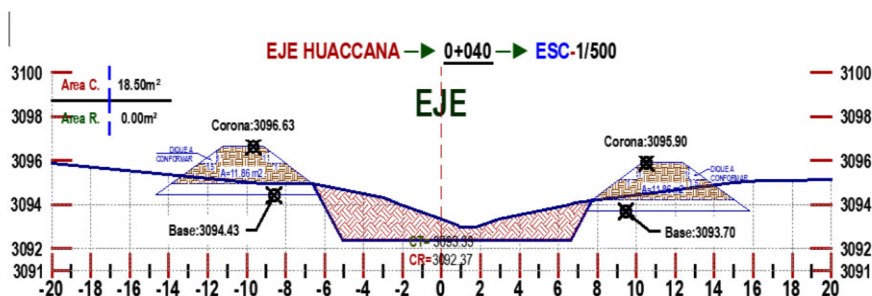
#### 4.2.- No Estructurales

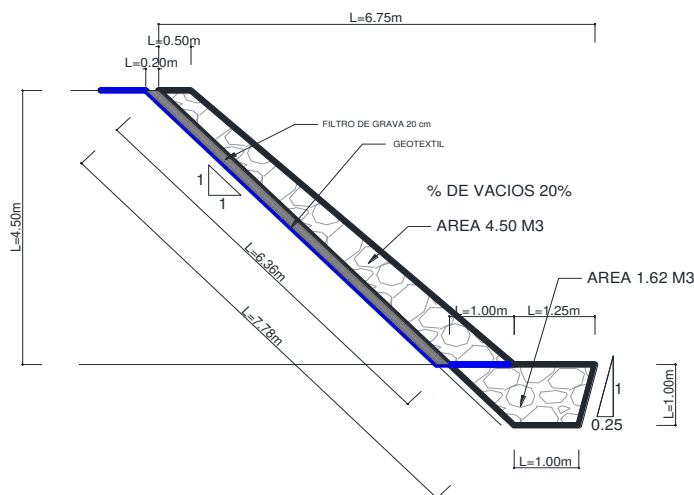
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

### 5.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



#### 5.1.- MURO ENROCADO





#### 6.- MAPA GEOREFERENCIADA DE ZONA VULNERABLE



#### 7.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**FOTOGRAFIA N°01:** Vista del punto de inicio de identificación de la vulnerabilidad a inundaciones, ubicándose en las coordenadas UTM WGS84 zona 18S E-641660 m, N-8519461 m.



**FOTOGRAFIA N°02:** Verificación de la altura de talud en el margen izquierdo de la quebrada cruzpata, que viene erosionándose fluvialmente afectando a áreas de cultivo.



**8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 641.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,064.46</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.52	1,357.80
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,706.66	1,706.66
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>30,045.54</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,221.57	16,443.14
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,219.90	1,865.97
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	4.84	1,161.60
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.64	1,775.03	2,912.82
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.64	2,655.70	4,358.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	16.52	3,304.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>260,357.44</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,000.00	5.91	88,650.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	16,380.00	6.16	100,900.80
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,620.00	10.61	17,188.20
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16,224.98	3.22	52,244.44
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	11.45	1,374.00
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>715,003.96</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,128.00	15.77	80,868.56
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	815.35	130.56	106,452.36
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	3,922.92	37.23	146,050.31
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,922.92	15.44	60,569.88
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,922.92	68.60	269,112.31
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	830.74	15.73	13,067.48
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,307.60	16.85	38,883.06
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>10,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,018,471.40</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					101,847.14
UTILIDAD (10%CD)					101,847.14
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,222,165.68</b>
IGV (18%)					219,989.82
<b>TOTAL</b>					<b>1,442,155.50</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					30,554.14
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					10,184.71
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>1,497,894.36</b>

**SON : UN MILLON CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECISEIS CON 26/100 SOLES**

## 9.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 641.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESIVIO DEL RIO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		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	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha:

3/01/2024

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 REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CRUZ PATA DE LA LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

Lugar LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

Fecha 3/01/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 641.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,064.46</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.52	1,357.80
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,706.66	1,706.66
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>30,045.54</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,221.57	16,443.14
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,219.90	1,865.97
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	4.84	1,161.60
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.64	1,775.03	2,912.82
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.64	2,655.70	4,358.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	16.52	3,304.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>260,357.44</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,000.00	5.91	88,650.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	16,380.00	6.16	100,900.80
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,620.00	10.61	17,188.20
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16,224.98	3.22	52,244.44
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	11.45	1,374.00
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>715,003.96</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,128.00	15.77	80,868.56
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	815.35	130.56	106,452.36
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	3,922.92	37.23	146,050.31
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,922.92	15.44	60,569.88
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,922.92	68.60	269,112.31
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	830.74	15.73	13,067.48
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,307.60	16.85	38,883.06
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>10,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,018,471.40</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					101,847.14
UTILIDAD (10%CD)					101,847.14
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,222,165.68</b>
IGV (18%)					219,989.82
<b>TOTAL</b>					<b>1,442,155.50</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					30,554.14
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					10,184.71
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>1,497,894.36</b>

**SON : UN MILLON CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECISEIS CON 26/100 SOLES**

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

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

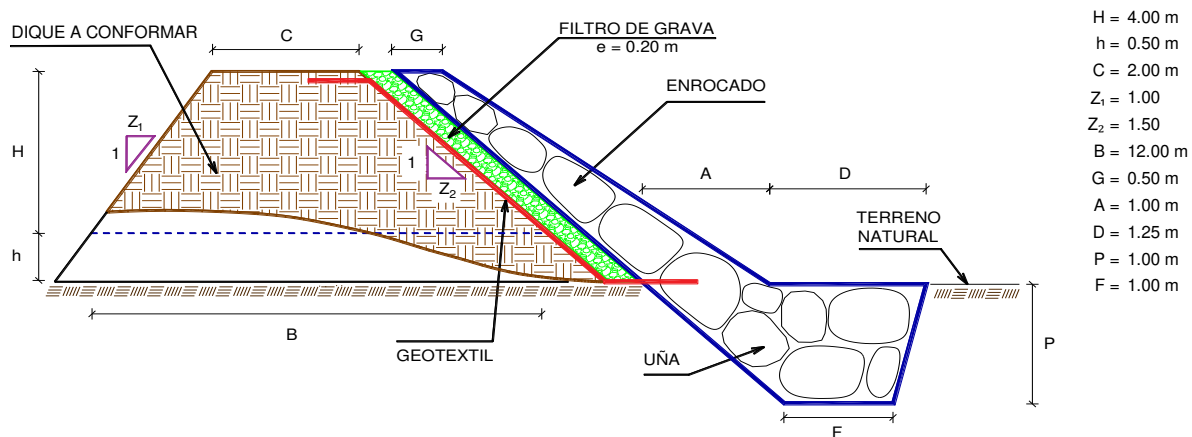
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CRUZ PATA DE LA LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

**Ubicación:** LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

**Fecha :** 3/01/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 641.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.64
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.00				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.64				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.64
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.00				
	DIQUE ENROCADO			0.64				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,000.00	15.00	1.00	15,000.00	15,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,000.00	3.90	2.10	16,380.00	16,380.00
					area CAD			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,000.00	1.62		1,620.00	1,620.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	1,000.00		8.11	16,224.98	16,224.98
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				120.00	120.00
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	641.00	8.00		5,128.00	5,128.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	641.00	0.20	6.36	815.35	815.35
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area CAD			3,922.92
	Extracción de rocas para talud		1.00	641.00	4.50		2,884.50	
	Extracción de rocas para uña		1.00	641.00	1.62		1,038.42	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						3,922.92
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	641.00	4.50		2,884.50	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	641.00	1.62		1,038.42	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						3,922.92
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	641.00	4.50		2,884.50	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	641.00	1.62		1,038.42	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						830.74
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	641.00	1.62		830.74	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						2,307.60
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	641.00	4.50		2,307.60	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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 REFERENCIAL

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CRUZ PATA DE LA LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

**Fecha:** 3/01/2024

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.52
<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	27.46	10.98
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.59	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.53	7.81
						27.43
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.43	0.82
						0.82
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,706.66
<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	27.46	219.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.53	312.48
						532.16
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.16	15.96
						15.96
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,221.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.53	937.44
						<b>937.44</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	937.44	28.12
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tr hm		0.7500	6.0000	381.36	2,288.16
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	331.19	4,967.85
						<b>7,284.13</b>

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

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **6,219.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.59	215.90
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.53	195.30
						<b>411.20</b>
<b>Equipos</b>						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	580.87	5,808.70
						<b>5,808.70</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 **4.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.53	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.59	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	580.87	4.65
						<b>4.66</b>

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

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,775.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.46	43.94
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.53	156.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.59	172.72
						<b>829.38</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	29.00	104.40

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	59.66	20.88
						<b>428.93</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	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.38	24.88
						<b>516.72</b>

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

Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km	<b>2,655.70</b>	
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-----------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.59	86.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.53	390.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.59	215.90
						<b>1,834.06</b>

**Materiales**

02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	59.66	14.92
						<b>307.42</b>

**Equipos**

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.06	55.02
						<b>514.22</b>

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m	<b>16.52</b>	
-------------	-------	----------	--------------	--------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.46	0.69
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.59	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.53	0.98
						<b>1.94</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52
						<b>14.58</b>

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

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	<b>5.91</b>	
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.46	0.26	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.53	0.18	
							<b>0.44</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46	
							<b>5.47</b>
Partida	<b>03.02</b>	<b>CONFORMACION DE DIQUE SECO 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>6.16</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	19.53	0.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.59	0.21	
							<b>0.40</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	580.87	5.75	
							<b>5.76</b>
Partida	<b>03.03</b>	<b>EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>	<b>EQ. 350.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>10.61</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	0.0229	21.59	0.49	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.53	0.45	
							<b>0.94</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/	hm	1.0000	0.0229	419.93	9.62	
							<b>9.67</b>
Partida	<b>03.04</b>	<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</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	21.59	0.14	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.53	0.26	
							<b>0.40</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/	hm	1.0000	0.0067	419.93	2.81	
							<b>2.82</b>
Partida	<b>03.05</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>					

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.53	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.59	0.02
						<b>0.15</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	317.10	2.12
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	343.90	9.18
						<b>11.30</b>

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento **m2/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **15.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.46	0.55
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.59	0.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.53	1.56
						<b>2.54</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.52	13.15
						<b>13.15</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	0.08
						<b>0.08</b>

Partida **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **130.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	19.53	39.06
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	21.59	2.16
						<b>41.22</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						<b>83.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.22	1.24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/ hm		0.3125	0.0100	419.93	4.20
						<b>5.44</b>

Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **37.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



**Mano de Obra**

0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.48	2.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.59	0.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.59	1.73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.48	1.18
						<b>6.13</b>

**Materiales**

0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						<b>21.52</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	219.84	8.79
						<b>9.58</b>

Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>15.44</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	0.0320	21.59	0.69
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.53	1.25
						<b>1.94</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/ hm		1.0000	0.0320	419.93	13.44
						<b>13.50</b>

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>68.60</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	0.0400	21.59	0.86
						<b>0.86</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	317.10	12.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.1600	343.90	55.02
						<b>67.74</b>

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>15.73</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	4.0000	0.1067	19.53	2.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.59	0.58
						<b>2.66</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.66	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	486.50	12.99
						<b>13.07</b>

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>280.0000</b>	EQ. <b>280.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>16.85</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.53	2.23
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.59	0.62
						<b>2.85</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.85	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	486.50	13.91
						<b>14.00</b>

Partida **05.01** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		EQ.	Costo unitario directo por : glb		<b>10,000.00</b>
-------------	----------------	--	-----	----------------------------------	--	------------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00
						<b>10,000.00</b>

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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL****LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA  
MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CRUZ PATA DE LA LOCALIDAD DE  
HUACCANA. PROVINCIA CHINCHEROS. DEPARTAMENTO DE APURÍMAC**

LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

<b>Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>MANO D EOBRA</b>				
OPERARIO	hh	265.1840	27.46	7,281.95
OFICIAL	hh	524.7186	21.59	11,328.67
PEON	hh	3,332.1474	19.53	65,076.84
PERFORISTA	hh	313.8336	29.48	9,251.81
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	489.0675	21.59	10,558.97
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	313.8336	21.59	6,775.67
TOPOGRAFO	hh	91.8400	28.53	2,620.20
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	29.5200	21.59	637.34
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	156.9168	29.48	4,625.91
				<b>118,157.36</b>
<b>MATERIALES</b>				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.8200	22.30	18.29
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	896.8850	76.27	68,405.42
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	5,384.4000	12.52	67,412.69
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.1040	29.00	206.02
YESO BOLSA 25 kg	bol	9.8400	20.00	196.80

Profesional de la  
la ficha técAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional De Director de La Autoridad  
Por La A/ Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	164.0000	4.65	762.60
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.9839	59.66	58.70
DINAMITA AL 65%	kg	980.7300	4.50	4,413.29
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	3,922.9200	15.00	58,843.80
FULMINANTE	und	3,922.9200	4.00	15,691.68
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	66.6896	82.00	5,468.55
				<b>233,535.59</b>

**EQUIPOS**

MIRAS	día	6.5600	17.36	113.88
JALONES	día	13.1200	14.96	196.28
ESTACION TOTAL	he	26.2400	18.92	496.46
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	65.6000	11.48	753.09
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,113.46
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	313.8336	6.04	1,895.55
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	156.9168	219.84	34,496.59
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	157.7208	317.10	50,013.27
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	88.1782	486.50	42,898.69
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	255.3351	419.93	107,222.87
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	312.4620	580.87	181,499.80
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	381.36	4,576.32
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	627.6672	343.90	215,854.75
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	3.2040	343.90	1,101.86
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	331.19	9,935.70
				<b>655,168.57</b>

Total	S/.	<b>1,006,861.52</b>
-------	-----	---------------------

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

Profesional de la  
la ficha téc

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional De Director de La Autoridad  
Por La A/ Administrativa Del Agua



## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CRUZ PATA DE LA LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

Ubicación

LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

Fecha

3/01/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 641.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

## PRESUPUESTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CRUZ PATA DE LA LOCALIDAD DE HUACCANA, PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

FECHA

: DICIEMBRE DE 2023

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		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	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												

### MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0