

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

FTR-CB-PREV N° 0762-2025-ANA-AAA-M-ALA-CHLL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHOTANO, SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑON ALA CHOTANO LLAUCANO Fecha 29/09/2025

1.1. Ubicación política

Departamento CAJAMARCA Provincia CUTERVO Distrito QUEROCOTILLO Sector HUANCAS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHAMAYA Cuerpo de agua RIO CHOTANO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,325,192.00	711,608.00	17M	9,328,196.00	711,936.00	17M	DERECHA	ENROCADO

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion X flujo de detritos erosion fluvial

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.3.- GEOLOGIA

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Chotano. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta un tipo de roca sedimentaria con bloques subredondeados a redondeados (cantos rodados), de composición heterogénea e incluidos dentro de una matriz de arena y limo, poco o no consolidado.

El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales.

La cuenca del río Chotano tiene un relieve montañoso en rocas sedimentarias, lo cual se caracteriza por presentar topografía abrupta, las laderas muestran pendientes comprendidas entre 25° a 45° . Las formas de las cumbres de los cerros son variables, abruptas cuando se encuentran sobre afloramientos de areniscas cuarzosas y calizas areniscosas y moderadas en afloramientos de calizas y margas.

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

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

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del Río Chotano. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2023, trayendo considerables daños a los habitantes del sector Huancas, inundación que causó perdida de bienes materiales, aislamiento de puente peatonal, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2023, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en épocas de avenidas.

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

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

## 2.4.- HIDROLOGÍA

El río Chotano tiene su origen en una serie de pequeñas quebradas que nacen en los cerros Aparinaco y Loma Cuchu, las cuales, al juntarse, toman el nombre del río Grande; recién a partir de la confluencia con la quebrada Yanayacu, toma el nombre de río Chotano, el que conserva hasta su unión con el río Huancabamba, para formar el río Chamaya, afluente del Río Marañón por la margen izquierda, en la Vertiente del Atlántico. Ver plano de hidrografía.

La cuenca del río Chotano se halla comprendida entre las coordenadas geográficas 78°30' y 79°10' de longitud oeste y 6°05' y 6°40' de latitud sur; políticamente está ubicada en las Provincias de Chota y Cutervo del Departamento de Cajamarca.

El río Chotano cuenta con un área de drenaje de 1,882 km<sup>2</sup> (ONERN, 1980), recorriendo una distancia total de 100 km, y presentado una pendiente promedio de 2.3%.

Según el reporte ambiental del tramo Cochabamba Chota del programa sectorial del transporte vial, se han generado caudales máximos de 267.3 m<sup>3</sup>/s, 298.5 m<sup>3</sup>/s y 366.0 m<sup>3</sup>/s en los periodos de retorno de 50, 100 y 500 años respectivamente

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
200	50	Ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal o cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc.)						
		Otro material						

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
180.00	ARROZ	180	-	Vacunos	-	Bocatoma	-	-	-
	-	-	-	Ovinos	-	Canales	Huancas	1	4700 m
	-	-	-	Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-	-	Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-	-	Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-	-	otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	3.21	MARGEN DERECHA	

### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	3.21	MARGEN DERECHA PROTEGER AREA AGRICOLA	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	3.21	MARGEN DERECHA PROTEGER AREA AGRICOLA	

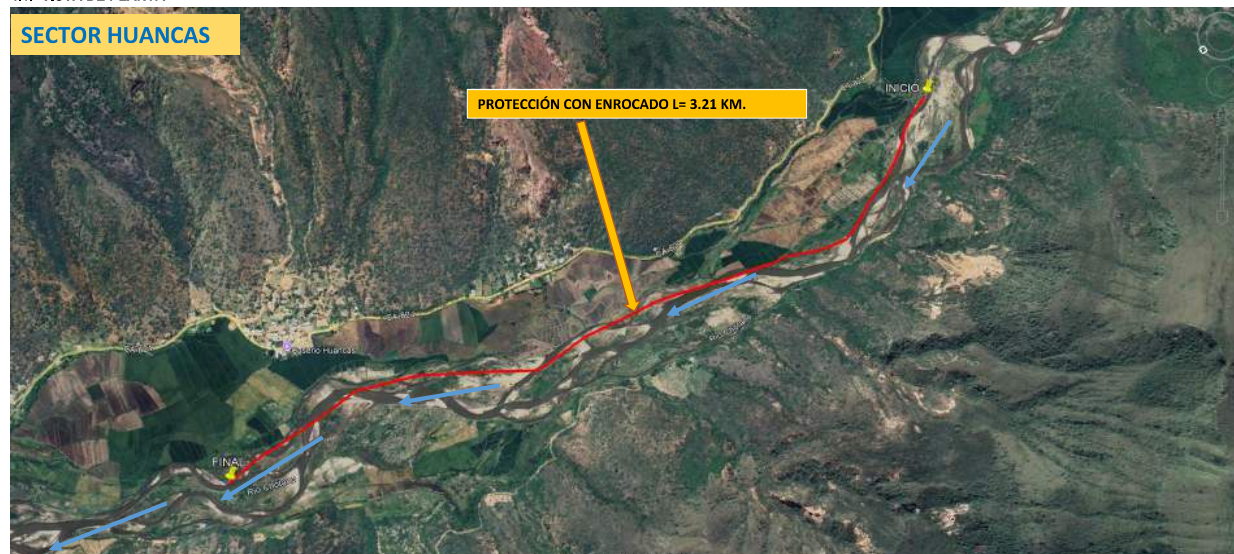
#### 3.2.1 Acciones Complementarias

ensibilizar 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.

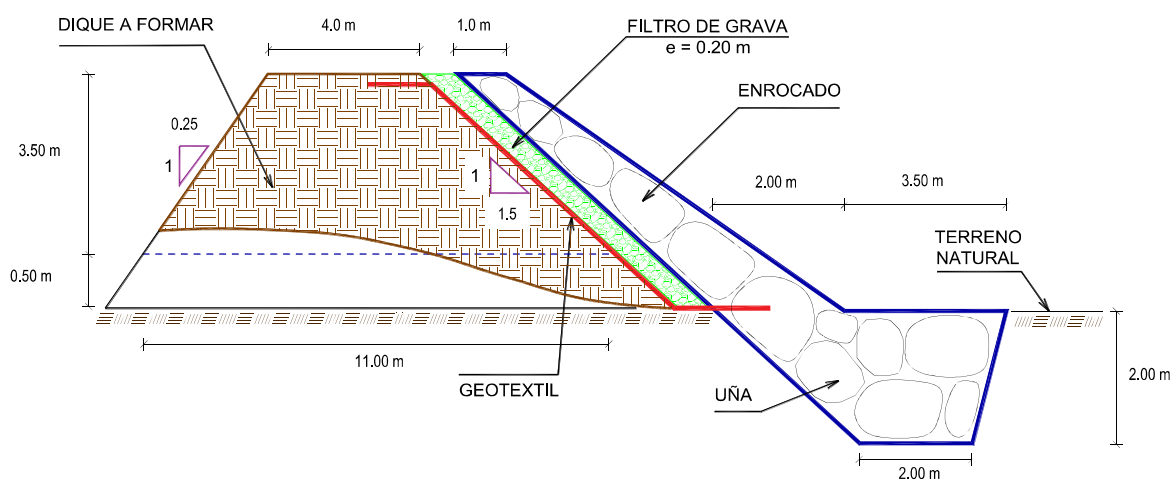
|

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

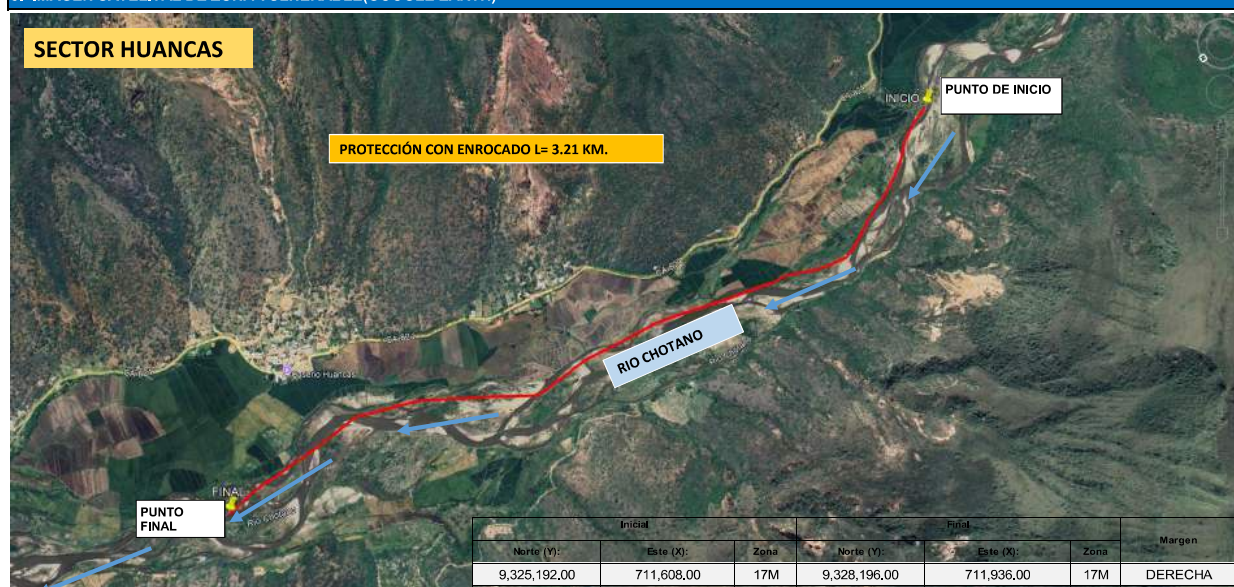
##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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





## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: AFECTACION DE CULTIVOS DE ARROZ EN LA CRECIDA Y DESBORDE DEL RIO CHOTANO EN LA MARGEN DERECHA

FOTOGRAFIA N°02: CANAL HUANCAS DESTRUIDO Y COLMATADO DEBIDO AL DESBORDE DEL RIO CHOTANO EN LA MARGEN DERECHA



## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,210.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L =3,210.00 m)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>57,482.59</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	135.00	6.03	814.05
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.42	1,881.02	12,076.15
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.42	2,830.63	18,172.64
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3,712,723.26</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	157,290.00	7.33	1,152,935.70
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	96,300.00	7.65	736,695.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	24,075.00	13.05	314,178.75
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	23,147.64	3.95	91,433.18
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	97,824.75	14.49	1,417,480.63
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>7,917,172.89</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	27,317.10	16.20	442,537.02
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,568.00	133.25	342,186.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	43,335.00	41.00	1,776,735.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	43,335.00	18.88	818,164.80
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	43,335.00	86.73	3,758,444.55
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	19,260.00	21.78	419,482.80
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	15,408.00	23.34	359,622.72
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>11,705,563.28</b>
GASTOS GENERALES	1,170,556.33
UTILIDAD	1,170,556.33
<b>SUB TOTAL</b>	<b>14,046,675.94</b>
IGV (18%)	2,528,401.67
<b>TOTAL</b>	<b>16,575,077.60</b>
SUPERVISIÓN	351,166.90
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	117,055.63
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>17,058,300.14</b>

SON: DIECISIETE MILLONES CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CON 14/100 SOLES

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION																				
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,210.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L =3,210.00 m)																								
01.01	OBRAS PROVISIONALES																							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00																					
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																					
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																					
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00																					
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																					
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	13.00																					
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	33.00																					
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00																					
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	62.00																					
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	60.00																					
01.03.03	EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	m3	35.00																					
01.03.04	PERFILADO Y REFINO EN TALUD DE DIQUE	m2	20.00																					
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	41.00																					
01.04	PROTECCION CON ENROCADO																							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	69.00																					
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	11.00																					
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	55.00																					
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	44.00																					
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	55.00																					
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	33.00																					
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	28.00																					
1.05	FLETE TERRESTRE																							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00																					

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																												
01.02	CONTRATACION																												
01.03	EJECUCION																												
01.04	SUPERVISIÓN																												
01.05	SEGUIMIENTO																												
01.06	LIQUIDACION																												

Fecha de elaboración de la ficha:

29/09/2025

### NOTA :

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

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

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHOTANO, SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Lugar** SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Fecha** 29/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,210.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L =3,210.00 m)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>57,482.59</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	135.00	6.03	814.05
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.42	1,881.02	12,076.15
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.42	2,830.63	18,172.64
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3,712,723.26</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	157,290.00	7.33	1,152,935.70
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	96,300.00	7.65	736,695.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	24,075.00	13.05	314,178.75
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	23,147.64	3.95	91,433.18
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	97,824.75	14.49	1,417,480.63
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>7,917,172.89</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	27,317.10	16.20	442,537.02
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,568.00	133.25	342,186.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	43,335.00	41.00	1,776,735.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	43,335.00	18.88	818,164.80
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	43,335.00	86.73	3,758,444.55
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	19,260.00	21.78	419,482.80
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	15,408.00	23.34	359,622.72
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>11,705,563.28</b>
GASTOS GENERALES	1,170,556.33
UTILIDAD	1,170,556.33
<b>SUB TOTAL</b>	<b>14,046,675.94</b>
IGV (18%)	2,528,401.67
<b>TOTAL</b>	<b>16,575,077.60</b>
SUPERVISIÓN	351,166.90
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	117,055.63
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>17,058,300.14</b>

**SON: DIECISIETE MILLONES CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CON 14/100 SOLES**

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



Firmado digitalmente por MONTES  
MENIS Erick Enoch FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SUAREZ SILVA  
Cristian Alvaro FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BURGOS MORALES  
Luis Orlando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En serial de  
Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

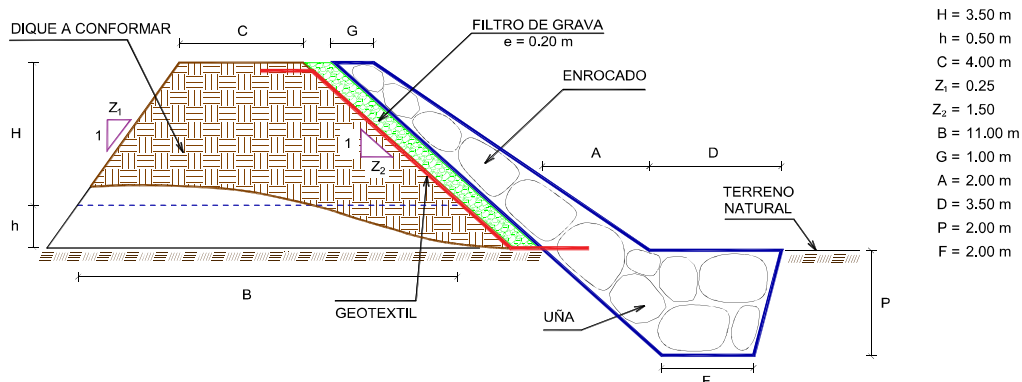
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHOTANO, SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Ubicación:** SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Fecha :** 29/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,210.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L =3,210.00 m)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA 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
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
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	3.00	3.00	135.00	135.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					6.42
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			3.21				
	DIQUE ENROCADO			3.21				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					6.42
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			3.21				
	DIQUE ENROCADO			3.21				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	3,210.00	70.00	0.70	157,290.00	157,290.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	3,210.00	7.50	4.00	96,300.00	96,300.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	3,210.00	7.50		24,075.00	24,075.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	3,210.00		7.21	23,147.64	23,147.64
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	85,065.00		1.15	97,824.75	97,824.75
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	3,210.00	8.51		27,317.10	27,317.10
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	3,210.00	0.80		2,568.00	2,568.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			43,335.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	3,210.00	6.00		19,260.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	3,210.00	7.50		24,075.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						43,335.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	3,210.00	6.00		19,260.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	3,210.00	7.50		24,075.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						43,335.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	3,210.00	6.00		19,260.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	3,210.00	7.50		24,075.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						19,260.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	3,210.00	7.50		19,260.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						15,408.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	3,210.00	6.00		15,408.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
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 DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHOTANO, SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Lugar:** SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Fecha:** 29/09/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA E kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm m2			0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO p2			6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm m2			0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	28.46	0.85
						0.85
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA E kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON m3			0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol			1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO p2			70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO und			1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	552.32	16.57
						16.57
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP hm		1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00



Firmado digitalmente por MONTES  
MENIS, Erick Enoch FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SUAREZ SILVA,  
Cristian Alvaro FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BURGOS MORALES,  
Luis Orlando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA,  
Gloria Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida	<b>02.03 RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>6.03</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	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<b>5.85</b>

Partida	<b>02.04 TRAZO Y REPLANTEO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		<b>1,881.02</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	178.20
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	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	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>590.53</b>

Partida	<b>02.05 CONTROL TOPOGRAFICO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</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	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

Partida	<b>02.06 DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>



Firmado digitalmente por MONTES MENIS Erick Enoch FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por SUAREZ SILVA Cristian Alvaro FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA Gloria Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	<b>03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.33</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						<b>6.87</b>
Partida	<b>03.02 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>7.65</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	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
						<b>7.23</b>
Partida	<b>03.03 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>13.05</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	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						<b>0.97</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
						<b>12.08</b>
Partida	<b>03.04 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>3.95</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	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<b>3.53</b>

Partida	<b>03.05 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>14.49</b>
<b>Código</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>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP 15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						<b>14.33</b>
Partida	<b>04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>16.20</b>
<b>Código</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
						<b>2.64</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2			1.0500	12.84	13.48
						<b>13.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						<b>0.08</b>
Partida	<b>04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>133.25</b>
<b>Código</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>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						<b>42.82</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	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						<b>6.53</b>
Partida	<b>04.03 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>41.00</b>
<b>Código</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>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						<b>6.96</b>
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL	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	92.00	1.56
						<b>22.58</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						<b>11.46</b>

Partida	<b>04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>18.88</b>
<b>Código</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>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						<b>2.02</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<b>16.86</b>
Partida	<b>04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>86.73</b>
<b>Código</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>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						<b>0.90</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	68.79
						<b>85.83</b>
Partida	<b>04.06 ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>21.78</b>
<b>Código</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>					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						<b>2.76</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP hm		1.0000	0.0267	709.27	18.94
						<b>19.02</b>
Partida	<b>04.07 ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>280.0000</b>	<b>EQ. 280.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>23.34</b>
<b>Código</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>					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						<b>2.96</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP hm		1.0000	0.0286	709.27	20.29
						<b>20.38</b>
Partida	<b>05.01 FLETE TERRESTRE</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>15,000.00</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						<b>15,000.00</b>

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



Firmado digitalmente por MONTES  
MENIS Erick Enach FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
SUAREZ SILVA  
Cristian Alvarez FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Day V B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
BURCOS MORALES  
Luis Orlando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Day V B

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por AGUILAR RIVERA  
Gloria Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHOTANO, SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Lugar** SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Fecha** 29/09/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	2,054.1400	28.46	58,460.82
0101010004	OFICIAL	hh	4,410.0487	22.40	98,785.09
0101010005	PEON	hh	18,169.3276	20.29	368,655.66
0101010007	PERFORISTA	hh	3,466.8000	30.99	107,436.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,967.0661	22.40	88,862.28
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	3,466.8000	29.30	101,577.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	359.5200	29.42	10,577.08
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	115.5600	22.40	2,588.54
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,733.4000	30.99	53,718.07
					<b>890,660.91</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	3.2100	22.30	71.58
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	2,824.8000	76.27	215,447.50
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	28,682.9550	12.84	368,289.14
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	24.3120	30.00	729.36
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	38.5200	20.00	770.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	642.0000	4.65	2,985.30
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.8520	60.17	231.77
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	10,833.7500	8.08	87,536.70
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	43,335.0000	15.00	650,025.00
0255100010	FULMINANTE	und	43,335.0000	4.00	173,340.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	736.6950	92.00	67,775.94
					<b>1,584,342.73</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	25.6800	17.36	445.80
0301000015	JALONES	día	51.3600	14.96	768.35
0301000022	ESTACION TOTAL	he	102.7200	23.48	2,411.87
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	256.8000	14.25	3,659.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			33,556.33
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	3,466.8000	10.18	35,292.02
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,733.4000	257.61	446,541.17
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	2,388.8258	399.70	954,813.67
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	954.9108	709.27	677,289.58
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	2,118.8067	525.13	1,112,648.96
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,440.9760	729.50	1,780,691.99
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	9,545.5208	436.20	4,163,756.17
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>9,229,912.21</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>11,704,915.85</b>

Actividad	Cronograma Referencial de la Propuesta Técnica
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CHOTANO, SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTervo, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA	

**Ubicación**  
SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**Fecha** 29/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,210.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CENROCADO, (L = 3,210.00 m)																		
01.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CASETA DE GUARDANIA Y ALMACEN	m2	1.00	■															
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	■															
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	■															
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00	■															■
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	■															
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	13.00	■	■	■	■												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	33.00				■	■	■	■	■								■
01.02.06	DESVO DEL RIO	m	1.00	■															
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	62.00	■	■	■	■	■	■	■	■								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	60.00	■	■	■	■	■	■	■	■								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	35.00				■	■	■	■	■								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	20.00				■	■	■	■	■								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	41.00								■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	69.00		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	11.00									■	■	■	■				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	55.00									■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	44.00										■	■	■	■	■	■	■
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	55.00										■	■	■	■	■	■	■
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	33.00												■	■	■	■	■
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	28.00													■	■	■	■
1.05	FLETE TERRESTRE																		
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	■									■						■



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHOTANO, SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**LUGAR** SECTOR HUANCAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

**FECHA** 29/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																												
01.02	CONTRATACION																												
01.03	EJECUCION																												
01.04	SUPERVISIÓN																												
01.05	SEGUIMIENTO																												
01.06	LIQUIDACION																												



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.45 Hr      TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>10.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	3	2.7
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	0.9
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	4	3.6
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>4.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	9	8.1
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	0.9
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	2	1.8
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	0.9