

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR ANEXO COTAS, DISTRITO ARMAS, PROVINCIA DE CASTROVIREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANA VELICA**

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUINCHULLAY - COTAS, SECTOR ANEXO COTAS, DISTRITO ARMA, PROVINCIA DE CASTROVIREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANA VELICA

**1. UBICACIÓN:**

AAA **CHAPARRA - CHINCHA** ALA **SAN JUAN** Fecha **3/11/2023**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **HUANA VELICA** Provincia **CASTROVIREYNA** Distrito **ARMA** Sector **ANEXO COTAS**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **Cuenca San Juan** Cuerpo de agua **Río Huinchullay - Cotas**

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

Agregar Tramo

Inicial (Río Huinchullay)			Final (Río Cotas)			Margen	Observación
Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
8,545,998.00	441,744.00	18L	8,545,890.00	441,507.00	18L	IZQUIERDA	

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

**2.1 Tipo de peligro**

☒ Inundación
 ☐ Flujos de detritos
 ☒ Erosión fluvial

**2.2. Geología**

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Arma así como de los ríos Huinchullay - Cotas. 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 material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad.

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.

Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y oasis costeros, su espesor así como el tipo de arcillas varía de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura.

El valle de la cuenca Río San Juan - Chíncha, presenta una planicie con muy poca pendiente de (0.1% a 2%), en donde predominan las áreas agrícolas. En las partes altas desde CULEBRILLAS hacia partidor CONTA predominan los matorrales, caracterizados por especies arbustivas de ambientes secos y húmedos.

<b>Gravoso</b>	<b>X</b>	<b>Arenas</b>	<b>X</b>	<b>Limo</b>	<b>X</b>	<b>Arcillas</b>	<b>X</b>
----------------	----------	---------------	----------	-------------	----------	-----------------	----------

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



Firmado digitalmente por CALLATOPIA REQUEJO Daniel Alcides FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por BUSTINZA RIVEROS Luis Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por YAMPUPE MORALES Luis Enrique FR 17416951 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### 2.3. Hidrología

A nivel de la evaluación de las máximas avenidas, puede señalarse lo siguiente: En el evento del Niño 1997-1998, en los días 14 y 18 de Marzo de 1998, se presentaron caudales de 750 y 1200 m<sup>3</sup>/seg. Respectivamente. Estas descargas ocasionaron inestabilidad en los puentes de acceso principales, generando en diversos tramos del Río problemas de erosión. La descarga que circula por el Río Arma es la que trae aguas arriba el Río San Juan, luego del partidor CONTA, el mismo que cuenta con un registro histórico de caudales desde el año de 1925.

Durante las épocas de lluvias (Enero – Marzo), el área de Villa Arma y otros distritos de la provincia de Castrovirreyna reciben aportes considerables de agua, dado la zona de desembocadura del río hacia el mar. El río se extiende anegando varias zonas agrícolas del Sub Sector de riego Villa Arma, intensificándose este proceso en épocas de máximas avenidas o en la de presencia del fenómeno del niño, como ocurrió en los años de 1983, 1998 y 2017. Las descargas del río Arma son registradas principalmente en la Estación CONTA, con la que se controla y se realiza la programación de las campañas agrícolas anuales para los sectores de riego del valle. Los Recursos Hídricos con que cuenta el Río San Juan - Río Arma que con un área total de cuenca de 2500 Km<sup>2</sup>, son consecuencia directa de las precipitaciones estacionales que ocurren en la Cuenca alta. Basicamente se distingue cuatro fuentes de agua superficial: vasos naturales de almacenamiento de aguas superficiales (lagunas), manantiales y escurrimiento superficial (ríos, riachuelos), que originan ya sea en anteriores fuentes o afloramiento de agua. El número de fuentes inventariadas (glaciares, lagunas, manantiales, ríos y riachuelos), según estudios en las unidades hidrográficas se tiene lo siguiente: 1272 fuentes, 09 lagunas recuperación, 842 manantiales y 55 lagunas.

Año	Caudal máximo m <sup>3</sup> /s	Año	Caudal máximo m <sup>3</sup> /s	Año	Caudal máximo m <sup>3</sup> /s	Año	Caudal máximo m <sup>3</sup> /s
1,958	88.36	1,974	215.66	1,990	50.67	2,006	156.20
1,959	301.42	1,975	246.87	1,991	102.49	2,007	183.38
1,960	245.17	1,976	311.13	1,992	14.86	2,008	260.40
1,961	492.83	1,977	97.13	1,993	131.48	2,009	142.44
1,962	395.06	1,978	33.00	1,994	189.02	2,010	98.39
1,963	337.84	1,979	52.03	1,995	303.68	2,011	180.74
1,964	66.95	1,980	29.00	1,996	124.62	2,012	304.04
1,965	154.12	1,981	83.95	1,997	26.49	2,013	177.78
1,966	139.13	1,982	183.60	1,998	280.00	2,014	82.99
1,967	1,202.58	1,983	812.00	1,999	419.61	2,015	292.81
1,968	43.92	1,984	292.87	2,000	287.32	2,016	65.00
1,969	72.14	1,985	129.70	2,001	204.31	2,017	443.57
1,970	271.57	1,986	115.00	2,002	119.13	2,018	215.96
1,971	497.84	1,987	105.00	2,003	131.00		
1,972	784.16	1,988	71.27	2,004	159.30		
1,973	137.53	1,989	178.46	2,005	35.60		

#### MAXIMAS AVENIDAS DEL RIO SAN JUAN - RIO COTAS

Caudales de máximas avenidas (m <sup>3</sup> /s)				
T <sub>r</sub> =50 años	T <sub>r</sub> =100 años	T <sub>r</sub> =500 años	T <sub>r</sub> =1000 años	T <sub>r</sub> =1500 años
925.35	1,173.31	1,897.27	2,282.16	2,530.22

### 2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida de los ríos Huinchullay -Cotas, 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
300	100	Material rustico - noble	1	I.E, C,P COTAS	1	C.S COTAS	-	-

En la zona de intervención, 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)
15.00	Arveja	5	63	Vacunos	15	Bocatomas	-	-	-
	Habas	4		Ovinos	12	Canales	-	-	-
	Tuna	2.5		Camelidos	-	Diques	-	-	-
	Cebada	3.5		Equinos	-	Carreteras	-	1	40.00
	-	-		Porcinos	16	Redes Electricas	Local	1	1
	-	-		otros	20	Servicios de agua y desague	Red principal	1	1



Firmado digitalmente por CALLATOPA REQUEJO Daniel Alcides FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por BUSTINZA RIVEROS Luis Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por YAMPUFE MORALES Luis Enrique FR 17416951 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
50	X	-	X	-	-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	Red Elect.
Arveja	5	Vacunos	15	-	0.00	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-	0
Habas	4	Ovinos	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuna	2.5	Porcinos	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebada	3.5	Otros	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### 4. PROPUESTA TECNICA:

##### 4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en e los ríos Huinchullay - Cotas, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación cauce de los ríos Huinchullay - Cotas, longitud de 350.0 m., margen izquierda.
- Conformación de dique con material propio, margen izquierda, ríos Huinchullay - Cotas, longitud de 350.0 m.

##### 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, deberan 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 delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

#### 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 5.1.- VISTA DE PLANTA



Firmado digitalmente por CALLATOPIA REQUEJO Daniel Alcedo FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por BUSTINZA RIVEROS Luis Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA

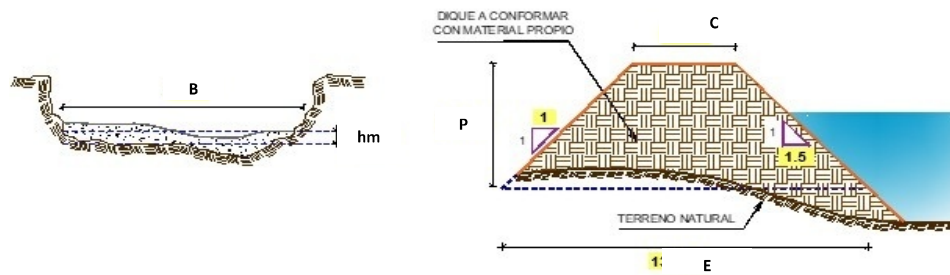


Firmado digitalmente por YAMPUFE MORALES Luis Enrique FR 17416951 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



## 5.2.-VISTA DE PERFIL



## 6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



VISTA FOTOGRÁFICA DEL TRAMO A INTERVENIR Y PROTEGER EN LA MARGEN IZQUIERDA RIO HUINCHULLAY



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CALLATOPIA REQUEJO Daniel Alcides FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por BUSTINZA RIVEROS Luis Manuel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

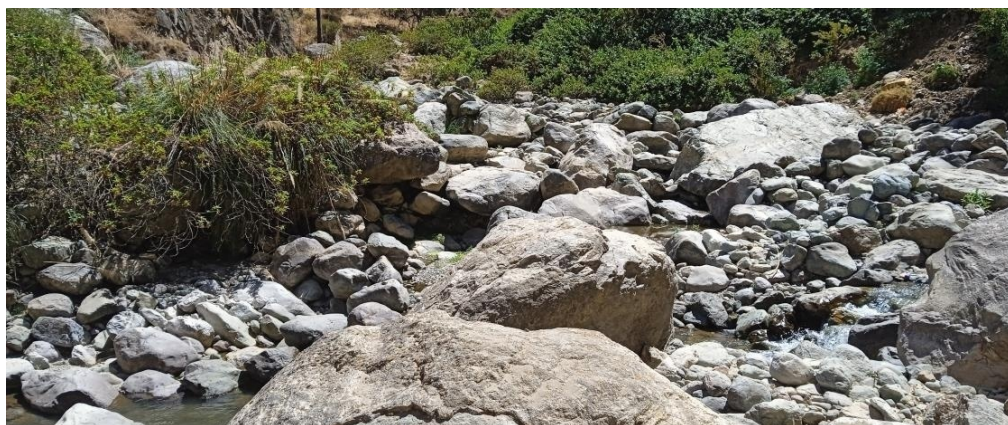


Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por YAMPUFE MORALES Luis Enrique FR 17416951 hard Motivo: Doy V. B'



VISTA FOTOGRAFICA DE LA ZONA VULNERABLE EN LA MARGEN IZQUIERDA RIO COTAS



VISTA FOTOGRAFICA DE LA ZONA VULNERABLE EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO COTAS



Firmado digitalmente  
 por CALLATOPA  
 REQUEJO Daniel  
 Alcides FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor  
 del documento

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
 CAPILLO CALDAS Eduardo  
 Luis FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
 por BUSTINZA RIVEROS  
 Luis Manuel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Profesional Designado  
 Por La AAA



Firmado  
 digitalmente por  
 YAMPURE MORALES  
 Luis Enrique FR  
 17416951 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA					
<b>Presupuesto:</b> DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO, EN MARGEN IZQUIERDA DE LOS RÍOS HUINCHULLAY - COTAS, ARMAS - CASTROVIRREYA - HUANCAMELICA.					
<b>Lugar:</b> SECTOR COTAS, Anexo COTAS, DISTRITO ARMA					
<b>Fecha :</b> 03/11/2023					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO COTA, L = 350 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				6,295.26
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,831.26	1,831.26
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00	148.80	4,464.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				25,485.49
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DEMOLICIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	11,621.14	23,242.28
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	225.00	3.52	793.07
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.35	1,420.98	497.34
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	0.35	2,722.29	952.80
01.1.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				268,953.95
1.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12,600.00	9.29	117,102.74
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	12,403.13	12.24	151,851.21
COSTO DIRECTO					300,734.70
GASTOS GENERALES (10%)					30,073.47
UTILIDAD (10%)					30,073.47
SUB TOTAL					360,881.64
IGV (18%)					64,958.70
TOTAL					425,840.34
SUPERVISIÓN (5%CD)					15,036.74
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					3,007.35
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					453,884.42
SON: CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 42/100 SOLES					



Firmado digitalmente  
 por CALLATOPA  
 REQUEJO Daniel  
 Alcedo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor  
 del documento

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
 CAPILLO CALDAS Eduardo  
 Luis FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
 por BUSTINZA RIVEROS  
 Luis Manuel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Profesional Designado  
 Por La AAA



Firmado  
 digitalmente por  
 YAMPUFE MORALES  
 Luis Enrique FR  
 17416951 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			1ra S	2da S	3ra S	4ta S
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 350 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.				
01.01.02	GUARDIANIA	día				
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb				
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3				
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3				

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2	
		1	2	3	4	1	2
1.00	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA						
2.00	CONTRATACION						
3.00	EJECUCION						
4.00	SUPERVISION						
5.00	SEGUIMIENTO						
6.00	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 03/11/2023

**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.



Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
 Por La AAA



Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
 por CALLATOPA  
 REQUEJO Daniel  
 Alceides FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor  
 del documento

Firmado digitalmente por  
 CAPILLO CALDAS Eduardo  
 Luis FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Firmado digitalmente  
 por BUSTINZA RIVEROS  
 Luis Manuel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Firmado  
 digitalmente por  
 YAMPUFE MORALES  
 Luis Enrique FR  
 17416951 hard  
 Motivo: Doy V° B°



**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Presupuesto:** DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO, EN MARGEN IZQUIERDA DE LOS RÍOS HUINCHULLAY - COTAS, ARMAS - CASTROVIREYNA- HUANCAVELICA.

**Lugar:** SECTOR COTAS, Anexo COTAS, DISTRITO ARMA

**Fecha :** 03/11/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO COTA, L = 350 m</b>				
01.01	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>6,295.26</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,831.26	1,831.26
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00	148.80	4,464.00
01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>25,485.49</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	11,621.14	23,242.28
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	225.00	3.52	793.07
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.35	1,420.98	497.34
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.35	2,722.29	952.80
01.1.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>268,953.95</b>
1.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12,600.00	9.29	117,102.74
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	12,403.13	12.24	151,851.21

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>300,734.70</b>
GASTOS GENERALES (10%)	30,073.47
UTILIDAD (10%)	30,073.47
<b>SUB TOTAL</b>	<b>360,881.64</b>
IGV (18%)	64,958.70
<b>TOTAL</b>	<b>425,840.34</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	15,036.74
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	3,007.35
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>453,884.42</b>

**SON: CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 42/100 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 CALLATOPA  
REQUEJO Daniel  
Alcides FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha elab  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por  
CAPILLO CALDAS Eduardo  
Luis FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado digitalmente  
por BUSTINZA RIVEROS  
Luis Manuel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designado  
por la AAA



Firmado  
digitalmente por  
YAMPURE MORALES  
Luis Enrique FR  
17416951 hard  
Motivo: Doy V. B.

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



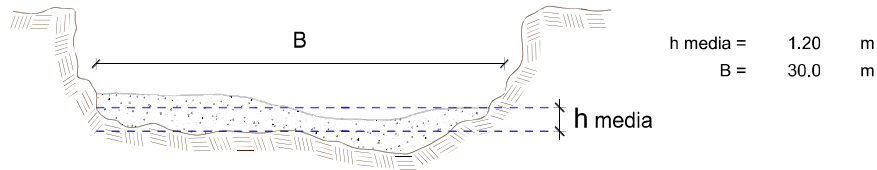


### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

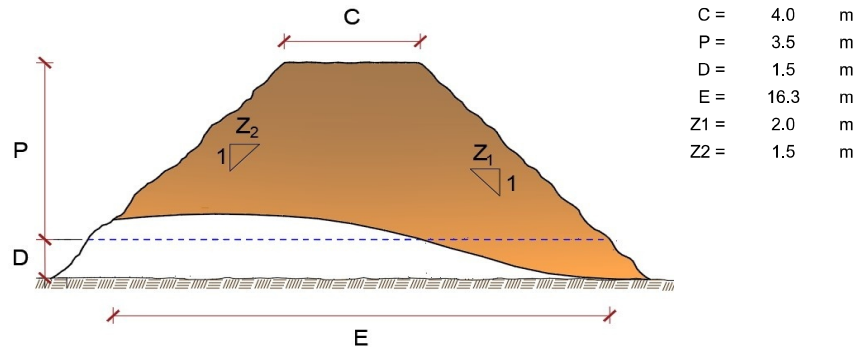
**Proyecto:** : DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, MARGEN IZQUIERDA DE LOS RÍOS HUINCHULLAY - COTAS.  
**Ubicación:** : sector: COTAS Distrito: ARMAS Provincia: CASTROVIREYNA Región: HUANCVELICA  
**Fecha** : 03/11/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 350 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00				30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00				2.00	2.00
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3		150.00	3.00	0.50	225.00	225.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO TOPOGRAFICO	km	1.00	0.35			0.35	0.35
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	0.35			0.35	0.35
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	350.0	30.00	1.20	12,600.00	12,600.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	350.0	10.13	3.50	12,403.13	12,403.13

#### DIMENSIONES DESCOLMATACIÓN



#### DIMENSIONES DE CONFORMACIÓN DE DIQUE



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



Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración  
Local del Agua



Profesional Designado  
por la AAA



Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

03/11/2023

Partida	<b>01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m</b>					
Rendimiento	<b>Und./DIA</b>	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		<b>1,831.26</b>
<b>Codigo</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>					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	26.15	209.20
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	8.00	18.60	148.80
						<b>522.56</b>
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	29.00	34.80
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	40.00	19.20
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		2.00	7.27	14.54
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	750.00	750.00
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	7.00	490.00
						<b>1308.54</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3%	522.56	0.16
						<b>0.16</b>

Partida	<b>01.01.02 GUARDIANIA</b>					
Rendimiento	<b>Día/DIA</b>	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : día.		<b>148.80</b>
<b>Codigo</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>					
	SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	1.00	8.00	18.60	148.80
						<b>148.80</b>

Partida	<b>01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		<b>11,621.14</b>
<b>Codigo</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>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60
						<b>462.16</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3%	462.16	0.14
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		32.00	331.19	10,598.08
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	140.19	560.76
						<b>11,158.98</b>

Partida	<b>01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 1,000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : m3		<b>3.52</b>
<b>Codigo</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>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.15
						<b>0.17</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3%	0.17	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.008	419.93	3.36
						<b>3.36</b>

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica ReferencialAdministrador de la Administración  
Local del AguaProfesional Designado  
por la AAADirector de la Autoridad  
Administrativa del Agua



**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	<b>01.02.04 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO</b>					
	<b>Km/DIA</b>	MO. 0.50	EQ. 0.50	Costo unitario directo por :	Km	<b>1,420.98</b>
<b>Codigo</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>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	16.00	26.15	418.40
	PEON	hh	0.500	8.00	18.60	148.80
	AYUDANTE TOPOGRAFIA	hh	0.500	8.00	18.60	148.80
						<b>716.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	18.00	54.00
	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
						<b>402.05</b>
	<b>Equipos</b>					
	ESTACION TOTAL	he	1.00	16.00	18.92	302.72
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3%	716.00	0.21
						<b>302.93</b>

Partida	<b>01.02.04 CONTROL TOPOGRAFICO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	MO. 0.20	EQ. 0.20	Costo unitario directo por :	Km	<b>2,722.29</b>
<b>Codigo</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>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	40.00	26.15	1,046.00
	PEON	hh	1.000	40.00	18.60	744.00
	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.250	10.00	18.60	186.00
						<b>1,976.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	18.00	54.00
	ESTACA DE MADERA	und.		50.00	4.65	232.50
						<b>286.50</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3%	1976.00	0.59
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	40.00	11.48	459.20
						<b>459.79</b>

Partida	<b>01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>9.29</b>
<b>Codigo</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>					
	OPERARIO	hh	1.00	0.020	26.15	0.52
	PEON	hh	1.00	0.02	18.60	0.37
						<b>0.90</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3%	0.90	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.02	419.93	8.40
						<b>8.40</b>

Partida	<b>01.03.03 CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>12.24</b>
<b>Codigo</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>					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
	OFICIAL(CONTROLADOR)	hh	1.00	0.027	20.57	0.55
						<b>1.04</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3%	1.04	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.027	419.93	11.20
						<b>11.20</b>

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



Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial

Firmado digitalmente  
por CALI ATOPA  
REQUEJO Daniel  
Alcides FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento



Administrador de la Administración  
Local del Agua

Firmado digitalmente por  
CAPILLO CALDAS Eduardo  
Luis FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Profesional Designado  
por la AAA

Firmado digitalmente  
por BUSTINZA RIVEROS  
Luis Manuel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por  
YAMPUE MORALES  
Luis Enrique FIR  
17415951 hard  
Motivo: Doy V. B.

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

**PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA**

**ACTIVIDAD:** DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN MARGEN IZQUIERDA DE LOS RÍOS HUINCHULLAY - COTAS , SECTOR COTAS, DISTRITO DE ARMA- PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA- DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA

**FECHA:** 03/10/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
<b>MANO DE OBRA</b>				<b>31,122.74</b>
OPERARIO	hh	260.00	26.15	6,799.00
OFICIAL	hh	8.00	20.57	164.56
PEON	hh	641.35	18.60	11,929.11
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	346.93	20.57	7,136.35
AYUDANTE TOPOGRAFIA	hh	6.30	18.60	117.18
GUARDIAN	hh	240.00	18.60	4,464.00
TOPOGRAFO	hh	19.60	26.15	512.54
<b>MATERIALES</b>				<b>1,479.53</b>
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	2.46	29.00	71.34
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	40.00	19.20
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	2.00	7.27	14.54
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	750.00	750.00
MADERA TORNILLO	p2	60.00	7.00	420.00
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	2.10	18.00	37.80
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Vlla	0.18	22.30	3.90
ESTACA DE MADERA	Und.	35.00	4.65	162.75
<b>EQUIPOS</b>				<b>268,132.43</b>
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	64.00	331.19	21,196.16
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	8.00	140.19	1,121.52
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250	hm	584.55	419.93	245,470.08
NIVEL DE INGENIEROS	he	14.00	11.48	160.72
ESTACION TOTAL	he	5.60	18.92	105.95
HERRAMIENTAS MANUALES	mo			78.00
<b>TOTAL (S/)</b>				<b>300,734.71</b>

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



Profesional de la ALA que ha  
la Ficha Técnica Referenc

Firmado digitalmente  
por CALLATOPA  
REQUEJO Daniel  
Alcides FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento



Administrador de la Administración  
Local del Agua

Firmado digitalmente por  
CAPILLO CALDAS Eduardo  
Luis FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Profesional Designado  
por la AAA

Firmado digitalmente  
por BUSTINZA RIVEROS  
Luis Manuel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

Firmado  
digitalmente por  
YAMPURE MORALES  
Luis Enrique FR  
17416951 hard  
Motivo: Doy V. B.





## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad** : DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO, EN MARGEN LA MARGEN IZQUIERDA DE LOS RIOS HUINCHULLAY - COTAS

**Ubicación** : SECTOR: ANEXO COTAS, DISTRITO ARMAS, PROVINCIA CASTROVIREYNA, REGION HUANCAMELICA.

**Fecha** : 03/11/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			1ra S	2da S	3ra S	4ta S
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 350 m</b>					
<b>1.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.				
01.01.02	GUARDIANIA	día				
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb				
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3				
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km				
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3				



Firmado digitalmente  
por CALLATOPA  
REQUEJO Daniel  
Alcides FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor  
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por  
CAPILLO CALDAS Eduardo  
Luis FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado digitalmente  
por BUSTINZA RIVEROS  
Luis Manuel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designado  
por la AAA



Firmado  
digitalmente por  
YAMPURE MORALES  
Luis Enrique FR  
17416951 hard  
Motivo: Doy V. B.

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua