



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN LOS SECTORES DE SINTO Y TINCO, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA**

**FTR-CB-PREV N° 0130-2025-ANA-AAA.CHCH-ALA.P**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTUARIO, LOCALIDADES DE SINTO Y TINCO, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA

CHAPARRA CHINCHA

ALA

PISCO

Fecha

3/04/2025

**1.1. Ubicación política**

Departamento

HUANCAMELICA

Provincia

CASTROVIRREYNA

Distrito

CASTROVIRREYNA

Sector

SINTO Y TINCO

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica

CUENCA PISCO

Cuerpo de agua

RIO SANTUARIO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,524,849.00	464,245.00	18S	8,523,836.00	463,285.00	18S	DERECHA	

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion

X

flujo de detritos

erosion fluvial

X

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto

Muy Alto

X

**2.2. Geología**

Los principales procesos geodinámicas en el área de estudio y alrededores han sido originados por las glaciaciones cuaternarias y las precipitaciones fluviales que han afectado en mayor grado el relieve, hasta configurar las geoformas actuales. La actividad de geodinámica externa está representada por deslizamientos de lodo, desprendimientos de roca que implica la ocurrencia de derrumbes, ya sea por la acción de la gravedad o por la ocurrencia de sismos. Otra forma de movimiento asociado a lluvias extraordinarias, es la reactivación de flujos antiguos, que han ocurrido principalmente en el Cuaternario Pleistocénico, mostrándose evidencias de éstos en las laderas, al pie de los taludes y en los cauces del río.

La zona de estudio presenta un relieve semi plano, el cauce del río por formaciones de meandros, producto de la dinámica fluvial, donde se aprecia medianas y grandes piedras que son producto de los materiales arrastrados en periodos de crecida del río, dichos materiales son canto rodados, gravas, arenas y poco material fino.

La geomorfología del río Santuario, presenta una dinámica activa con deslizamientos y derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. Durante el periodo de constantes precipitaciones pluviales del presente año se incremento el caudal del rio Santuario, generando que se desborde en las localidades de Sinto y Tinco, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a las unidades productoras publicas y privadas, entre los cuales se encuentran: sistema de agua potable y saneamiento basico, sistema electrico y alumbrado publico, puente, etc.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							

Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON  
ANGUIS Jenny Magali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B  
Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B Por  
Encargo  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### 2.3. Hidrología

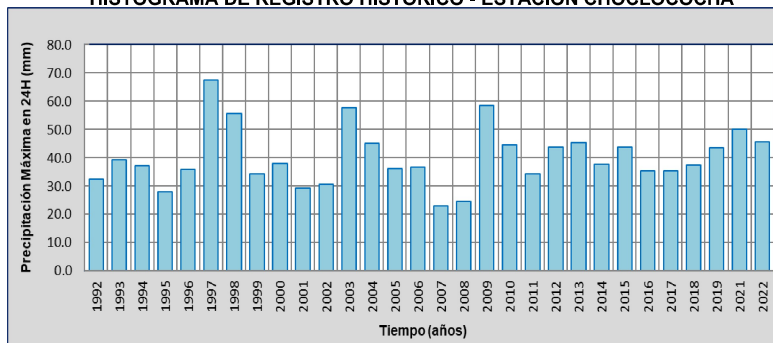
Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de las quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libre de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de aguas (lagos y lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, infraestructuras, cultivos, vías entre otros. El río la Santuario no es ajena a estos fenómenos, a continuación, se describe el estado situacional y las características que presenta el mencionado río. En la región Huancavelica se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los más recientes, el año 1999. El río Santuario tiene su origen en las lagunas existentes en la parte alta del valle, también tiene su origen del escurrimiento de las quebradas, el cual consta de las lagunas en la parte alta del valle y desembocando río Pisco.

El Río Santuario es de régimen irregular y torrentoso, el régimen hídrico de la cuenca del río Santuario se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Abril).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Mayo – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la localidad de Castrovirreyna, está conformada por el río principal de la microcuenca, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la cuenca para los periodos de retorno de 100 años son 352.90 m<sup>3</sup>/s respectivamente.

HISTOGRAMA DE REGISTRO HISTÓRICO - ESTACIÓN CHOCLOCOCHA



### 2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
25	17	ladrillo, bloque de cemento			1	POSTA DE SALUD		
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
10	5	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	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.01	Papa	0.01	25	Vacunos	5	Bocatomas	-	1	10
	-	-		Ovinos	20	Canales	-	1	200
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	1	15
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	1,000
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local	1	100
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	120



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### 3. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	1.50	Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río Santuario	Se tiene cantera (roca) cerca
DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

#### 3.2.- Medida No Estructural

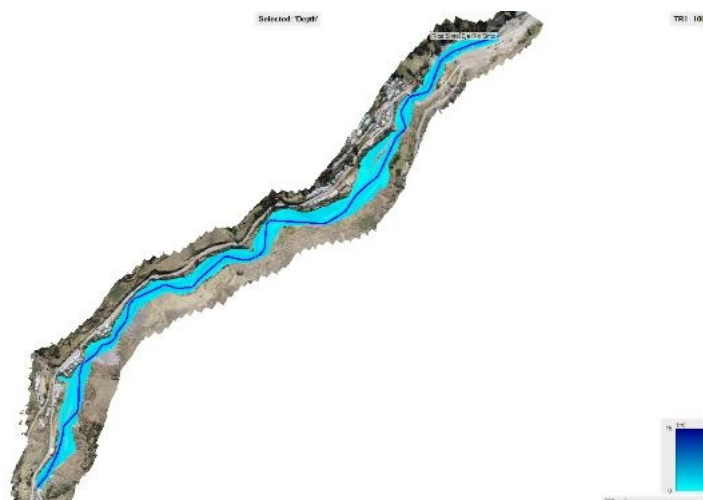
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.50	Limpieza y descolmatación del cauce del río Santuario	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

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.

### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON  
ANGUIS Jenny Magali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B  
Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B Por  
Encargo  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

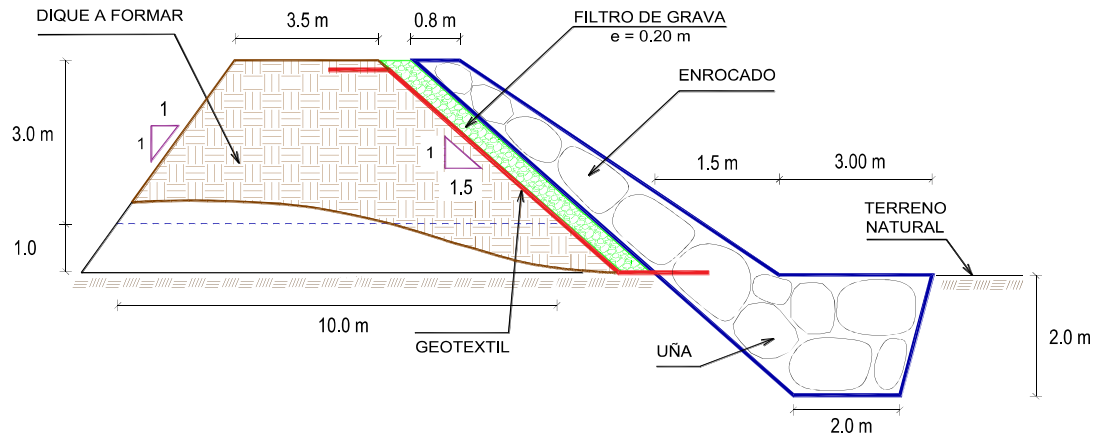




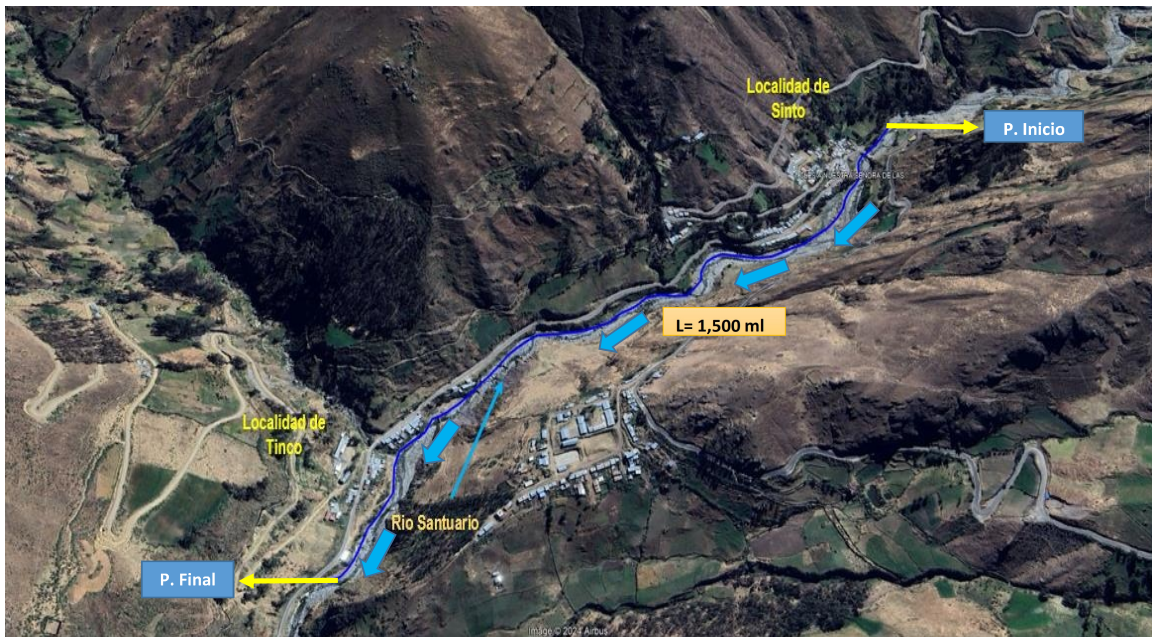
PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

#### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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



#### 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO SANTUARIO, EN LA LOCALIDAD DE SINTO, SE ENCUENTRA EXPUESTA A PELIGRO

Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON  
ANGUIS Jenny Magali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B Por  
Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





FOTOGRAFIA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO SANTUARIO, EN LA LOCALIDAD DE TINCO, ENCONTRANDOSE LAS VIVIENDAS.



FOTOGRAFIA N°03: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO SANTUARIO, EN LA LOCALIDAD DE TINCO, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA - HUANCARELICA



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1500,00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA 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>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>43,546.28</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	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.00	1,881.02	5,643.06
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.00	2,830.63	8,491.89
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>680,078.85</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	27,000.00	7.33	197,910.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	36,000.00	7.65	275,400.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	9,750.00	13.05	127,237.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16,970.56	3.95	67,033.72
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	862.50	14.49	12,497.63
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>3,098,937.30</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	12,300.00	16.20	199,260.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,200.00	133.25	159,900.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	16,650.00	41.00	682,650.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	16,650.00	18.88	314,352.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	16,650.00	86.73	1,444,054.50
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	7,800.00	21.78	169,884.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5,520.00	23.34	128,836.80
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>3,840,746.97</b>
GASTOS GENERALES					384,074.70
UTILIDAD					384,074.70
<b>SUB TOTAL</b>					<b>4,608,896.36</b>
IGV (18%)					829,601.35
<b>TOTAL</b>					<b>5,438,497.71</b>
SUPERVISIÓN					115,222.41
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					38,407.47
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>5,607,127.59</b>

SON : CINCO MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL CIENTO VEINTISIETE CON 59/100 SOLES

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				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
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1500,00 m</b>																						
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>																						
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																				
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>																						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																				
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN 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	8.00																				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	63.00																				
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M	1.00																				
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	65.00																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	57.00																				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	26.00																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14.00																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18.00																				
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>																						
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	32.00																				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	5.00																				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	81.00																				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	65.00																				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	81.00																				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	25.00																				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	20.00																				
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>																						
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00																				

Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B



Firmado digitalmente por LEON  
ANGUIS Jenny Magali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B Por  
Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																										
01.02	CONTRATACION																										
01.03	EJECUCION																										
01.04	SEGUIMIENTO																										
01.05	LIQUIDACION																										

Fecha de elaboración de la ficha: 3/04/2025

**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

Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON  
ANGUIS Jenny Magali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B  
Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B Por  
Encargo  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTUARIO, LOCALIDADES DE SINTO Y TINCO, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Lugar SECTOR SINTO Y TINCO, DISTRITO CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

Fecha 3/04/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1500.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA 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>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>43,546.28</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	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.00	1,881.02	5,643.06
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.00	2,830.63	8,491.89
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>680,078.85</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	27,000.00	7.33	197,910.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	36,000.00	7.65	275,400.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	9,750.00	13.05	127,237.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16,970.56	3.95	67,033.72
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	862.50	14.49	12,497.63
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>3,098,937.30</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	12,300.00	16.20	199,260.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,200.00	133.25	159,900.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	16,650.00	41.00	682,650.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	16,650.00	18.88	314,352.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	16,650.00	86.73	1,444,054.50
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	7,800.00	21.78	169,884.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5,520.00	23.34	128,836.80
<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>3,840,746.97</b>
GASTOS GENERALES	384,074.70
UTILIDAD	384,074.70
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4,608,896.36</b>
IGV (18%)	829,601.35
<b>TOTAL</b>	<b>5,438,497.71</b>
SUPERVISIÓN	115,222.41
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	38,407.47
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>5,607,127.59</b>

**SON : CINCO MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL CIENTO VEINTISIETE CON 59/100 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 DELGADO LOPEZ Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referenci

 Firmado digitalmente por LEON ANGUIS Jenny Magali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B  
Profesional Designado Por La AAA

 Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Por Encargo  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

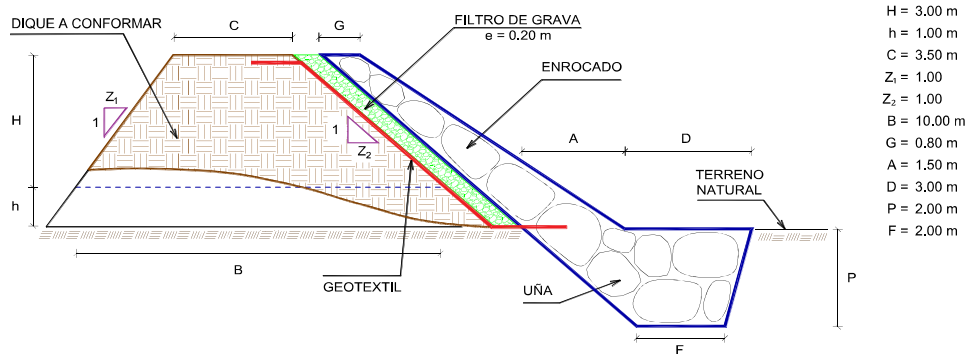
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTUARIO, LOCALIDADES DE SINTO Y TINCO, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

Ubicación: SECTOR SINTO Y TINCO, DISTRITO CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

Fecha : 3/04/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1500.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
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
1.02	OBRAS 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	0.50			0.50	0.50
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					3.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.50				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.50				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					3.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.50				
	DIQUE ENROCADO			1.50				
01.02.06	DESÍO 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	1,500.00	30.00	0.60	27,000.00	27,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,500.00	4.00	3.00	36,000.00	36,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,500.00	6.50		9,750.00	9,750.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	1,500.00		5.66	16,970.56	16,970.56
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	750.00		1.15	862.50	862.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	1,500.00	8.20		12,300.00	12,300.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,500.00	0.80		1,200.00	1,200.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			16,650.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,500.00	4.60		6,900.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,500.00	6.50		9,750.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						16,650.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,500.00	4.60		6,900.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,500.00	6.50		9,750.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						16,650.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,500.00	4.60		6,900.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,500.00	6.50		9,750.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						7,800.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,500.00	6.50		7,800.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						5,520.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,500.00	4.60		5,520.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	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

Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B



Firmado digitalmente por LEON ANGUIS Jenny Magali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B



Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Por Encargo

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



**ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTUARIO, LOCALIDADES DE SINTO Y TINCO, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE

**Fecha:** 3/04/2025

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 D	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 D	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	

Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Day Y B

Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica referenciada

  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Profesional Designado  
Por La AAA

  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Day Y B

Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Day Y B Por  
Encargo



Partida	<b>02.02</b>		<b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>			
Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
<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	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						<b>426.90</b>
<b>Equipos</b>						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						<b>7,295.00</b>
Partida	<b>02.03</b>		<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
<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</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>			
Rendimiento	km/DIA	0,5000	EQ. 0,5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
<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	179.20
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FERRO 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</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>			
Rendimiento	km/DIA	0,2000	EQ. 0,2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63
<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

Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Day Y B



Firmado digitalmente por LEON  
ANGUIS Jenny Magali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Day Y B



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Day Y B Por  
Encargo

Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica referenciada

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</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	60.17	15.04
						<b>307.54</b>

**Equipos**

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 **02.06** **DESPIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m	<b>20.30</b>	
-------------	-------	----------	--------------	--------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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>

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

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	<b>7.33</b>	
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	<b>7.65</b>	
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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>

Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Day V B

Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica referen

**ANA**  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LEON  
ANGUIS Jenny Magali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

**ANA**  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Day V B

**ANA**  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Day V B Por  
Encargo



Partida	<b>03.03 EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350,0000</b>	<b>EQ. 350,0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<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 - 25l 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>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<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 - 25l 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>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>14.49</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	0.0067	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 330HP15 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>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>16.20</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	0.0200	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>

Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica referenciada

**ANA**  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B Por  
Encargo



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 S/.</b>	<b>Parcial S/.</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 - 25l 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 S/.</b>	<b>Parcial S/.</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 IMPERMEABLI 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 S/.</b>	<b>Parcial S/.</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 - 25l hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<b>16.86</b>

Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard Motivo: Day V B

Profesional de la ALA que ha la ficha técnica referenciada

**ANA**  
Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Day V B  
Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Day V B Por Encargo  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





Partida	04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200,0000	EQ. 200,0000	Costo unitario directo por : m3		86.73
<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	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 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						<b>85.83</b>
Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3		21.78
<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	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	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280,0000	EQ. 280,0000	Costo unitario directo por : m3		23.34
<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	0.1143	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	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
<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>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 DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica referenciada

**ANA**  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B Por  
Encargo

**RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTUARIO, LOCALIDADES DE SINTO Y TINCO, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.**

SECTOR SINTO Y TINCO, DISTRITO CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

**MANO DE OBRA**

0101010003	OPERARIO	hh	523.6000	28.46	14,901.66
0101010004	OFICIAL	hh	1,807.2778	22.40	40,483.02
0101010005	PEON	hh	7,196.6782	20.29	146,020.60
0101010007	PERFORISTA	hh	1,332.0000	30.99	41,278.68
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,509.3275	22.40	33,808.94
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,332.0000	29.30	39,027.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	168.0000	29.42	4,942.56
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	54.0000	22.40	1,209.60
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	666.0000	30.99	20,639.34

**342,312.00**

**MATERIALES**

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.5000	22.30	33.45
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	1,320.0000	76.27	100,676.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	12,915.0000	12.84	165,828.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	12.0000	30.00	360.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	18.0000	20.00	360.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	300.0000	4.65	1,395.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.8000	60.17	108.31
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	4,162.5000	8.08	33,633.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	16,650.0000	15.00	249,750.00
0255100010	FULMINANTE	und	16,650.0000	4.00	66,600.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	283.0500	92.00	26,040.60

**661,925.40**

Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica refere

  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Profesional Designado  
Por La AAA

  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Por Encargo

EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	12.0000	17,36	208.32
0301000015	JALONES	día	24.0000	14,96	359.04
0301000022	ESTACION TOTAL	he	48.0000	23,48	1,127.04
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	120.0000	14,25	1,710.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		12,777.34	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,332.0000	10,18	13,559.76
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	666.0000	257,61	171,568.26
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	671.7788	399,70	268,509.99
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	366.1320	709,27	259,686.44
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	881.7778	525,13	463,047.98
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	622.1200	729,50	453,836.54
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	2,687.0288	436,20	1,172,081.96
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420,43	12,612.90
					<b>2,836,509.57</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>3,840,746.97</b>

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

Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica refere

  
Firmado digitalmente por LEON ANGUIS Jenny Magali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B  
Profesional Designado  
Por La AAA

  
Firmado digitalmente por RAMOS MORALES Abdel Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Por Encargo  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTUARIO, LOCALIDADES DE SINTO Y TINCO, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

**Ubicación** SECTOR SINTO Y TINCO, DISTRITO CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

**Fecha** 3/04/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				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
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1500,00 m																						
1.01	OBRAS PROVISIONALES																						
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1,00																				
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	1,00																				
1.02	OBRAS PRELIMINARES																						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00																				
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS 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	8,00																				
01.02.05	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	63,00																				
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M	1,00																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	65,00																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	57,00																				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	26,00																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14,00																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18,00																				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																						
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	32,00																				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	5,00																				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	81,00																				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	65,00																				
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	81,00																				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	25,00																				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	20,00																				
1.05	FLETE TERRESTRE																						
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																					

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**\*RESUMIENDO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTUARIO, LOCALIDADES DE SINTO Y TINCO, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

**FECHA** 3/04/2025

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
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA																										
01.02	CONTRATACIÓN																										
01.03	EJECUCIÓN																										
01.04	SEGUIMIENTO																										
01.05	LIQUIDACIÓN																										

Firmado digitalmente  
por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B.



Firmado digitalmente por LEON  
ANGUIS Jenny Magali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por  
RAMOS MORALES Abdel  
Victor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B.



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B. Por  
Encargo