

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA**

**FTR-CB-PREV N° 0055-2026-ANA-AAA-CHCH-ALA.P**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTUARIO, SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA	CHAPARRA-CHINCHA	ALA	PISCO	Fecha	28/01/2026
-----	------------------	-----	-------	-------	------------

**1.1. Ubicación política**

Departamento	HUANCAMELICA	Provincia	CASTROVIRREYNA	Distrito	CASTROVIRREYNA	Sector	LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA
--------------	--------------	-----------	----------------	----------	----------------	--------	-----------------------------

**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
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	466,531.53	8,532,877.78	18L	465,743.00	8,531,815.00	18L	DERECHA	

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☐
 flujo de detritos ☒
 erosion fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐
 Muy Alto ☒

**2.3. 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 río Santuario, generando que se desborde en la localidad de Castrovirreyna, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a las unidades productoras publicas y privadas, entre los cuales se encuentran: Institucion Educativa de nivel primaria, Coliseo Municipal, Oficinas de Fiscalia de la Nacion, Servicio Alimentario-CUNA MAS, sistema de agua potable y saneamiento basico, sistema electrico y alumbrado publico.

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**

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 San Juan.

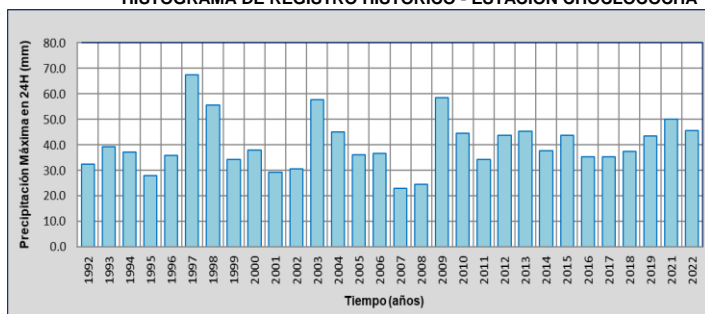
El Río Santuario es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Santuario se divide en dos Periodos:

- 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 Pacifico. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la cuenca para los periodos de retorno de 100 años son 142.10 m3/s respectivamente.

**HISTOGRAMA DE REGISTRO HISTÓRICO - ESTACIÓN CHOCLOCOCHA**



## 2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitante	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones	Nombre I.E./P.I./E.S	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
112	85	Material rustico y noble	1	I.E. N 22006	-	-	3	Coliseo Municipal, Fiscalía y CUNA MAS

En la zona intervenida de río Santuario, 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)
0.00	-	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	1	1,100
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	1200

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km	1.25	La construcción de muro de concreto ciclopeo F'c=175kg/cm2 + 30% PG de una longitudinal de 1,250 ml en margen derecha del río Santuario.	

### 3.2.- Medida No Estructural

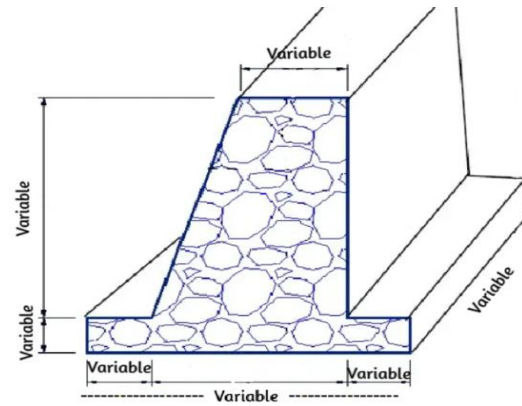
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.435	1,435.00 m de limpieza y descolmatación del río santuario en un ancho de cace de 25.00 m con una altura de corte de 0.80 m	

#### 3.2.1- Acciones Complementarias

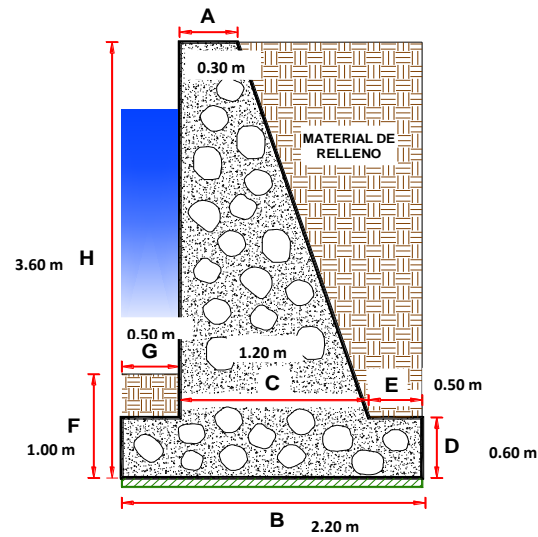
Se considera trabajos de capacitación por parte de la Municipalidad Provincial de Castrovirreyna en coordinación con la Administración Local de Agua Pisco y el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, en temas relacionados a la conservación de la Faja Marginal del río, así como de las estructuras de defensa ribereña; formar equipos de alerta temprana ante posibles riesgos de desborde del río, estos trabajos no figuran dentro del presupuesto ya que son propios de las instituciones relacionadas.

#### 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: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO SANTUARIO, EN LA LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, SE ENCUENTRA EROSIONADA Y SE ENCUENTRA EXPUESTA A PELIGRO



FOTOGRAFIA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO SANTUARIO, EN LA LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, SE ENCUENTRA EROSIONADA Y SE ENCUENTRA EXPUESTA A PELIGRO LA I.E. NIVEL PRIMARIA EN LA I.E. N 22006



FOTOGRAFIA N°03: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO SANTUARIO, EN LA LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, SE ENCUENTRA EROSIONADA Y SE ENCUENTRA EXPUESTA A PELIGRO LAS VIVIENDAS



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1435.00 M) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,250 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O 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>46,704.91</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km	2.69	1,881.02	5,050.54
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.69	2,830.63	7,600.24
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	500.00	20.30	10,150.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>922,451.96</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	28,700.0	7.33	210,371.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	8,275.0	11.39	94,252.25
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	5,500.0	11.39	62,645.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3,562.5	6.35	22,621.88
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	36,753.8	14.49	532,561.84
<b>01.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO CICLOPEO</b>				<b>2,787,082.86</b>
<b>01.04.01</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>2,735,066.04</b>
01.04.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	4,462.5	439.47	1,961,134.88
01.04.01.02	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	m2	9,726.5	35.52	345,485.19
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	9,290.1	6.05	56,205.20
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	187.5	21.23	3,980.63
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	9,290.1	39.64	368,260.16
<b>01.04.02</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>52,016.82</b>
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	558.90	93.07	52,016.82
<b>01.05</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>3,774,424.28</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				377,442.43
	UTILIDAD (10%CD)				377,442.43
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>4,529,309.13</b>
	IGV (18%)				815,275.64
	<b>TOTAL</b>				<b>5,344,584.78</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				188,721.21
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				75,488.49
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>5,628,794.47</b>
	<b>SON: CINCO MILLONES SEISCIENTOS VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON 47/100 SOLES</b>				

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																											
				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	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1435.00 M) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,250 m																														
01.01	OBRAS PROVISIONALES																														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00	m2																												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und																												
01.02	OBRAS PRELIMINARES																														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje																												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	1.00	km																												
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	5.00	km																												
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	13.00	km																												
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	2.00	m																												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	33.00	m3																												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	21.00	m3																												
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	50.00	m2																												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	7.00	m3																												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	30.00	m3																												
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO																														
01.04.01	CONCRETO																														
01.04.01.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2	139.00	m3																												
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	150.00	m2																												
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	31.00	m2																												
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	8.00	m2																												
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	110.00	m2																												
01.04.02	JUNTAS																														
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	9.00	m																												
01.05	FLETE TERRESTRE																														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb																												



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				MES 08				MES 09			
		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	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																																				
01.02	CONTRATACION																																				
01.03	EJECUCION																																				
01.04	SUPERVISION																																				
01.05	SEGUIMIENTO																																				
01.06	LIQUIDACION																																				

Fecha de elaboración de la ficha: 28/01/2026

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

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

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTUARIO, SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

**Lugar** SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

**Fecha :** 28/01/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1435.00 M) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,250 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O 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>46,704.91</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km	2.69	1,881.02	5,050.54
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.69	2,830.63	7,600.24
01.02.05	DESUDIO DE CAUCE DE RIO	m	500.00	20.30	10,150.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>922,451.96</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	28,700.0	7.33	210,371.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	8,275.0	11.39	94,252.25
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	5,500.0	11.39	62,645.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3,562.5	6.35	22,621.88
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	36,753.8	14.49	532,561.84
<b>01.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO CICLOPEO</b>				<b>2,787,082.86</b>
<b>01.04.01</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>2,735,066.04</b>
01.04.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	4,462.5	439.47	1,961,134.88
01.04.01.02	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	m2	9,726.5	35.52	345,485.19
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	9,290.1	6.05	56,205.20
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	187.5	21.23	3,980.63
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	9,290.1	39.64	368,260.16
<b>01.04.02</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>52,016.82</b>
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	558.90	93.07	52,016.82
<b>01.05</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>3,774,424.28</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	377,442.43
UTILIDAD (10%CD)	377,442.43
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4,529,309.13</b>
IGV (18%)	815,275.64
<b>TOTAL</b>	<b>5,344,584.78</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	188,721.21
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	75,488.49
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>5,628,794.47</b>

**SON: CINCO MILLONES SEISCIENTOS VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON 47/100 SOLES**

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



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL**

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTUARIO, SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

**Ubicación:** SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

**Fecha :** 28/01/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1435.00 M) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,250 m</b>								
<b>1.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>								
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	<b>15.00</b>
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.	1.00	1.00				1.00	<b>1.00</b>
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	1.00	2.00				2.00	<b>2.00</b>
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50				0.50	<b>0.50</b>
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km							<b>2.69</b>
	Limpieza y Descolmatacion			1.44					
	Muro de Concreto Ciclopeo			1.25					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						-	<b>2.69</b>
	Limpieza y Descolmatacion			1.44					
	Muro de Concreto Ciclopeo			1.25					
01.02.03	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	1.00	500.00				500.00	<b>500.00</b>
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,435.0	25.00	0.80		28,700.00	<b>28,700.00</b>
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,250.0			6.62	8,275.00	<b>8,275.00</b>
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	1.00	1,250.0	4.40			5,500.00	<b>5,500.00</b>
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,250.0			2.85	3,562.50	<b>3,562.50</b>
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			36,753.75	<b>36,753.75</b>
<b>1.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO CICLOPEO</b>								
<b>01.04.01</b>	<b>CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.</b>								
01.04.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.	m3							<b>4,462.50</b>
	Zapata	m3	1.00	1,250.0	2.20	0.60		1,650.00	
	Pantalla	m3	1.00	1,250.0	0.75	3.00		2,812.50	
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							<b>9,726.50</b>
	Zapata								
	Sección transversal	m2	157.3		2.20	0.60		207.57	
	Sección longitudinal	m2	2.0	1,250.0		0.60		1,500.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	157.3		0.75	3.00		353.81	
	Cara frontal	m2	1.00	1,250.0		3.00		3,750.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,250.0		3.13		3,915.11	
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO								<b>9,290.11</b>
	Cara frontal	m2	1.00	1,250.0		3.00		3,750.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,250.0		3.13		3,915.11	
	Superior	m2	1.00	1,250.0	0.30			375.00	
	Posterior	m2	1.00	1,250.0	1.00			1,250.00	
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS								<b>187.50</b>
			1.00	1,250.0				187.50	
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE								<b>9,290.11</b>
	Cara frontal	m2	1.00	1,250.0		3.00		3,750.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,250.0		3.13		3,915.11	
	Superior	m2	1.00	1,250.0	0.30			375.00	
	Posterior	m2	1.00	1,250.0	1.00			1,250.00	
<b>01.04.02</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	155.3	3.60				558.90	<b>558.90</b>



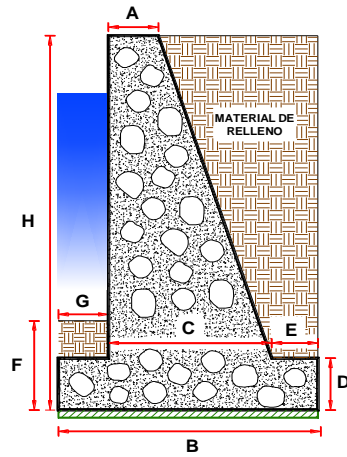


PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

1.05	FLETE TERRESTRE								
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	
Y	=	0.10 m
H	=	3.60 m
$D = H/8 - H/6$	=	0.60 m
$A = 0.3 \text{ m} - H/12$	=	0.30 m
$B = 0.5H - 0.7 H$	=	2.20 m
$G = D/2 - D$	=	0.50 m
C	=	1.20 m
$E = B - M - C$	=	0.50 m
F	=	1.00 m
Juntas cada	=	8.0

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

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

**Presupuesto** LIMPEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTUARIO, SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

**Lugar** SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

**Fecha** : 28/01/2026

**Partida** 01.01 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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
<b>552.32</b>						
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	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
<b>1,209.70</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
<b>16.57</b>						

**Partida** 01.02 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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
<b>28.46</b>						
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	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
<b>64.42</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
<b>0.85</b>						

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

Partida	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>		<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb	<b>10,021.59</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	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
						<b>973.92</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45	
						<b>9,047.67</b>	
Partida	<b>02.02</b>	<b>MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.8000</b>		<b>EQ. 0.8000</b>	Costo unitario directo por : km	<b>7,721.90</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	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>TRAZO Y REPLANTEO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>		<b>EQ. 0.5000</b>	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	179.20	
						<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>	

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

Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>590.53</b>

Partida	<b>02.04</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>
---------	--------------	----------------------------

Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km	<b>2,830.63</b>
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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>
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	<b>02.05</b>	<b>DESIVIO DE CAUCE DE RIO</b>
---------	--------------	--------------------------------

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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>
Equipos						
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>

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

Partida	<b>03.01</b>		<b>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</b>		<b>EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>400.0000</b>		<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>11.39</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	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	0.41
						<b>0.86</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50
						<b>10.53</b>
Partida	<b>03.03</b>		<b>REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>		<b>EQ. 40.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>11.39</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	0.2000	20.29	4.06
						<b>4.06</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCH	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						<b>7.33</b>



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

Partida	<b>03.04</b>		<b>RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>500.0000</b>	<b>EQ. 500.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>6.35</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	3.0000	0.0480	28.46	1.37
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
						<b>2.38</b>
<b>Materiales</b>						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						<b>0.02</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCH	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30
						<b>3.95</b>
Partida	<b>03.05</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</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>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H	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</b>		<b>CONCRETO f'c=175 kg/cm2</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>439.47</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>

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

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	5.0000	2.0000	20.29	40.58	
						<b>60.92</b>	
Materiales							
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.9000	120.00	108.00	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.6000	90.00	54.00	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1850	1.50	0.28	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.0000	30.00	210.00	
						<b>372.28</b>	
Equipos							
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49	
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.4000	11.94	4.78	
						<b>6.27</b>	
Partida	<b>04.02</b>	<b>COLOCACION DE ROCA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>155.61</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12	
						<b>17.08</b>	
Materiales							
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	130.00	130.00	
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3		0.7500	10.24	7.68	
						<b>137.68</b>	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	17.08	0.85	
						<b>0.85</b>	
Partida	<b>04.03</b>	<b>ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>35.52</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.46	0.91	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.29	6.49	
						<b>14.57</b>	



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.18	5.14
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	7.14	0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/4"	kg		0.0300	7.14	0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	7.25	0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	3.72	0.33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2		0.9000	2.97	2.67
						<b>20.51</b>

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44
						<b>0.44</b>

Partida **04.04** CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO

Rendimiento **m2/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						<b>0.54</b>

Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	180.00	5.40
						<b>5.40</b>

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMA	und		0.0003	300.00	0.09
						<b>0.11</b>

Partida **04.05** TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS

Rendimiento **m/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **21.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25
						<b>7.80</b>

Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20
						<b>13.20</b>

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

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23
						<b>0.23</b>
Partida	<b>04.06</b>	<b>ACABADO DE SUPERFICIE</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>12.0000</b>		<b>EQ. 12.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>39.64</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	0.6667	28.46	18.97
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	20.29	6.76
						<b>25.73</b>
<b>Materiales</b>						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0250	70.00	1.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0500	30.00	1.50
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal		0.0800	65.09	5.21
0290130021	AGUA	m3		0.2300	1.50	0.35
						<b>8.81</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.73	0.77
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	1.0000	0.6667	6.50	4.33
						<b>5.10</b>
Partida	<b>05.01</b>	<b>JUNTAS WATER STOP DE 6"</b>				
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>60.0000</b>		<b>EQ. 60.0000</b>	Costo unitario directo por : m	<b>93.07</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	0.1333	22.40	2.99
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41
						<b>8.40</b>
<b>Materiales</b>						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO	gal		0.1780	154.54	27.51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m		1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELAS	gal		0.0040	220.00	0.88
						<b>84.25</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42
						<b>0.42</b>



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	06.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales				
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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



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

**Presupuesto** LIMPEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTUARIO, SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

**Lugar** SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

**Fecha** : 28/01/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8,791.5417	28.46	250,207.28
0101010004	OFICIAL	hh	5,222.4914	22.40	116,983.81
0101010005	PEON	hh	17,679.8254	20.29	358,723.66
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	25.7277	22.40	576.30
0101030000	TOPOGRAFO	hh	150.6400	29.42	4,431.83
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	48.4200	22.40	1,084.61
					<b>732,007.49</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	5,446.8400	9.18	50,001.99
02040300010003	FIERRO 3/8"	var	1.3450	22.30	29.99
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	175.0770	7.14	1,250.05
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	291.7950	7.14	2,083.42
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	383.0835	7.25	2,777.36
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	855.9320	3.72	3,184.07
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
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	196.8750	12.57	2,474.72
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	4,016.2500	120.00	481,950.00
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	0.0000	130.00	0.00
02070200010001	ARENA FINA	m3	232.2525	70.00	16,257.68
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2,677.5000	90.00	240,975.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	861.1875	1.50	1,291.78
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	447.1200	12.25	5,477.22
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	586.8450	40.67	23,866.99
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	31,712.8890	30.00	951,386.67
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	16.1400	20.00	322.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	99.4842	154.54	15,374.29
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	743.2080	65.09	48,375.41
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	278.7030	180.00	50,166.54
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	586.8450	3.20	1,877.90
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	269.0022	4.65	1,250.86
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	875.3850	105.08	91,985.46
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1,750.7700	12.71	22,252.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	8,753.8500	2.97	25,998.93
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.6140	60.17	97.11
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	2.2356	220.00	491.83
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3	0.0000	10.24	0.00
0290130021	AGUA	m3	2,136.7230	1.50	3,205.08
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>2,061,518.29</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	10.7600	17.36	186.79
0301000015	JALONES	dia	21.5200	14.96	321.94
0301000022	ESTACION TOTAL	he	43.0400	23.48	1,010.58
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	107.6000	14.25	1,533.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			14,340.13
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	6,193.7097	6.50	40,259.11
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHAS 4 HP	hm	1,157.0000	36.05	41,709.85
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	246.2505	399.70	98,426.32
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	57.0000	206.14	11,749.98
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	165.5000	525.13	86,909.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	287.2800	729.50	209,570.76
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	981.3265	436.20	428,054.62
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	892.5000	7.44	6,640.20
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1,785.0000	11.94	21,312.90
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	2.7870	300.00	836.10
					<b>980,898.50</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>3,774,424.28</b>

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

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTUARIO, SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCavelica.

**Ubicación:** SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCavelica.

**Fecha** : 28/01/2026

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																											
				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	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1435.00 M) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,250 m																														
01.01	OBRAS PROVISIONALES																														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00	m2																												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und																												
01.02	OBRAS PRELIMINARES																														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje																												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	1.00	km																												
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	5.00	km																												
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	13.00	km																												
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	2.00	m																												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	33.00	m3																												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	21.00	m3																												
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	50.00	m2																												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	7.00	m3																												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	30.00	m3																												
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO																														
01.04.01	CONCRETO																														
01.04.01.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2	139.00	m3																												
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	150.00	m2																												
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	31.00	m2																												
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	8.00	m2																												
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	110.00	m2																												
01.04.02	JUNTAS																														
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	9.00	m																												
01.05	FLETE TERRESTRE																														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb																												



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Actividad :** LIMPEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTUARIO, SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

**Lugar :** SECTOR LOCALIDAD DE CASTROVIRREYNA, DISTRITO DE CASTROVIRREYNA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

**Fecha :** 28/01/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07				MES 08				MES 09			
		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	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																																				
01.02	CONTRATACION																																				
01.03	EJECUCION																																				
01.04	SUPERVISION																																				
01.05	SEGUIMIENTO																																				
01.06	LIQUIDACION																																				

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****MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>15.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria