

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO DE TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

FTR-CB-PREV N° 0293-2026-ANA-AAA.CHCH-ALA.P

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANTUARIO, SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO DE TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

1. UBICACIÓN:

AAA **CHAPARRA CHINCHA** ALA **PISCO** Fecha **5/05/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **HUANCAMELICA** Provincia **CASTROVIRREYNA** Distrito **TICRAPO** Sector **JUAN DE LOZA**

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	453,694.00	8,517,080.00	18L	451,710.00	8,516,549.00	18L	DERECHA	
TRAMO 2	453,417.00	8,516,830.00	18L	452,300.00	8,516,536.00	18L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ X flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒ X

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒ X

2.2. Geología

Los principales procesos geodinámicos 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 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	<input checked="" type="checkbox"/> X	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/> X	Limo	<input type="checkbox"/> -	Arcillas	<input type="checkbox"/> -
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							



Firmado digitalmente por
 CASTRO MORALES Carlos FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
 ANGUIS Jenny Magali FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
 CABRERA Victor
 Federico FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

2.3. Hidrología

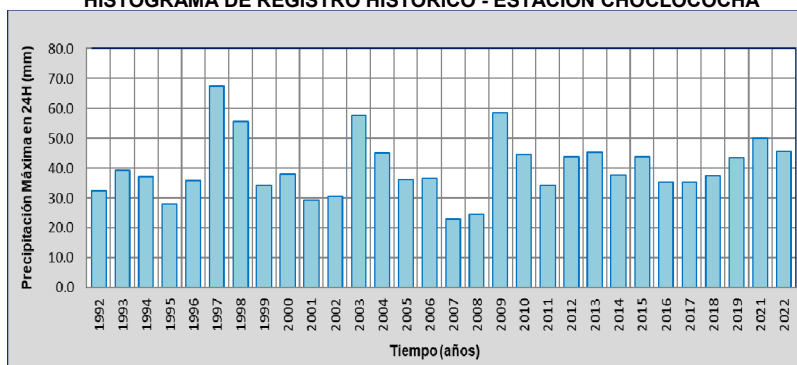
Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de las quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libre de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias 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 m³/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
10	4	ladrillo, bloque de cemento	22582	Intitucion Primaria		-	1	Iglesia Santuario
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
5	4	Piedra con barro						
5	2	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)
30.00	Palta	30	50	Vacunos	20	Bocatomas	-		
	-	-		Ovinos	30	Canales	-		
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	1	80
	-	-		Equinos	-	Vías	-		
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local		
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal		

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	3.200	Se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos que tendra una seccion transversal de 4.00 metros de alto y 3.50 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1.5	Se debe encausar el rio Santuario dentro de la delimitacion de la faja marginal
ENROCADO ACOMODADO	km	3.200	Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado en ambas margenes del rio Santuario en una longitud de 3,200.00 m, conformada por rocas acomodadas en el talud y uña con ayuda de equipos mecanicos, protegidas con geotextil no tejido de 400g/m2 en el talud interior.	Cabe precisar que las actividades a realizar se encuentran dentro faja marginal .

3.2.- Medida No Estructural

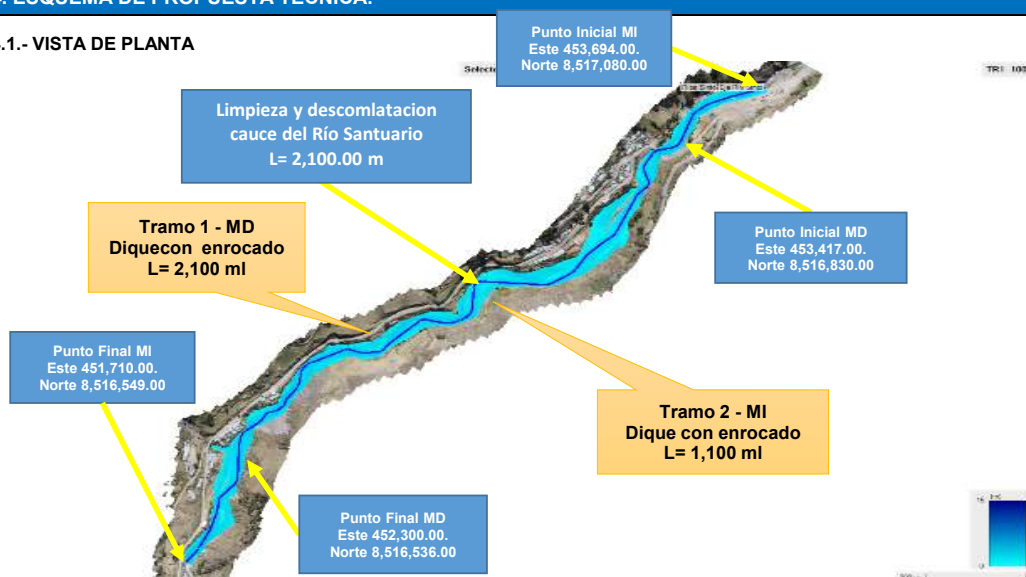
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.1	Limpieza y descolmatación del cauce del rio Santuario en una longitud de 2,100.00 m en un ancho de 50.00 m y una altura de corte de 0.60 m	

3.2.1 Acciones Complementarias

Sensibilizase sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

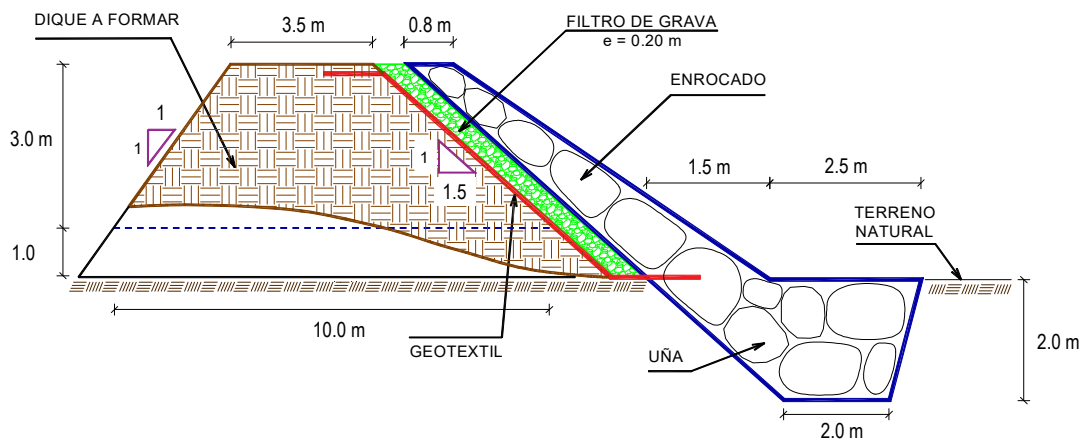
Profesional Designado
Por La AAA



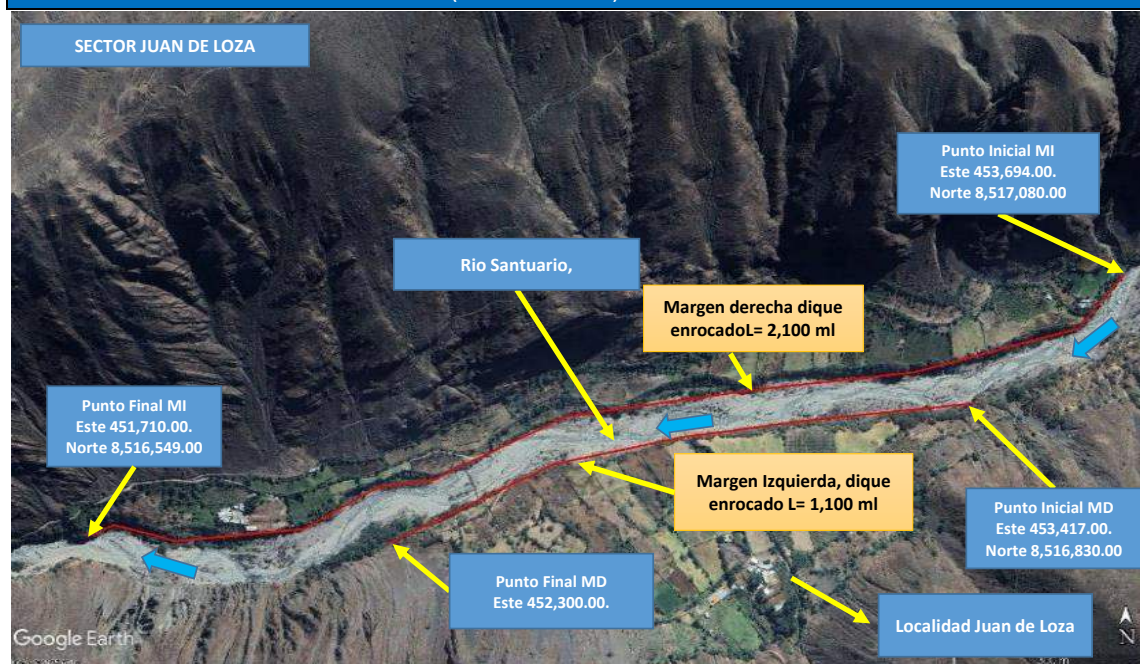
Firmado digitalmente
por MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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 LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTUARIO, EN LA LOCALIDAD DE JUAN DE LOZA, SE ENCUENTRA EXPUESTA A PELIGRO



Firmado digitalmente por
 CASTRO MORALES Carlos FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
 ANGUIS Jenny Magali FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
 CABRERA Victor
 Federico FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FOTOGRAFIA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO SANTUARIO, EN LA LOCALIDAD DE JUAN DE LOZA, ENCONTRÁNDOSE EL TALUD DEL PUENTE PEATONAL SOCAVADO.



FOTOGRAFIA N°03: TRAMO CRÍTICO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SANTUARIO, EN LA LOCALIDAD DE JUAN DE LOZA, DISTRITO TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA - HUANCAMELICA



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2100) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 3200.00 m AMBAS MARGENES				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				51,424.74
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	8,009.80	4,004.90
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	5.30	1,904.02	10,091.31
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.30	2,908.61	15,415.63
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,642,073.10
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RÍO	m3	63,000.00	7.59	478,170.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	48,000.00	7.93	380,640.00
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3	20,800.00	10.59	220,272.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	23,075.53	3.22	74,303.20
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	41,170.00	11.87	488,687.90
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				5,773,372.45
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	26,275.53	15.23	400,176.29
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,560.00	125.82	322,099.20
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	35,520.00	40.55	1,440,336.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS EN CANTERA	m3	35,520.00	15.45	548,784.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 16 KM	m3	35,520.00	71.09	2,525,116.80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3	16,640.00	18.35	305,344.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	11,776.00	19.66	231,516.16
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					7,485,085.73
GASTOS GENERALES (10% CD)					748,508.57
UTILIDAD (10% CD)					748,508.57
SUB TOTAL					8,982,102.88
IGV (18%)					1,616,778.52
TOTAL					10,598,881.40
SUPERVISIÓN (3 % CD)					224,552.57
SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1% CD)					74,850.88
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					10,913,284.83

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	Nº 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 (L=2100) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 3200.00 m AMBAS MARGENES																						
1.01	OBRAS PROVISIONALES																						
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																				
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.	1.00																				
1.02	OBRAS PRELIMINARES																						
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00																				
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00																				
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00																				
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	8.00																				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	63.00																				
01.02.06	DES/VO DEL RIO	M	1.00																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3	93.00																				
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	41.00																				
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE	m3	38.00																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00																				
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	57.00																				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																						
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	45.00																				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7.00																				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	117.00																				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS EN CANTERA	m3	93.00																				
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 16 KM	m3	117.00																				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3	35.00																				
01.04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	29.00																				
1.05	FLETE TERRESTRE																						
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00																				



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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: 5/05/2026

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



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANTUARIO, SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO DE TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA.

Lugar SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA.

Fecha 5/05/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2100) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 3200.00 m AMBAS MARGENES				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				51,424.74
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	8,009.80	4,004.90
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	5.30	1,904.02	10,091.31
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.30	2,908.61	15,415.63
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,642,073.10
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3	63,000.00	7.59	478,170.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	48,000.00	7.93	380,640.00
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3	20,800.00	10.59	220,272.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	23,075.53	3.22	74,303.20
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	41,170.00	11.87	488,687.90
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				5,773,372.45
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	26,275.53	15.23	400,176.29
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,560.00	125.82	322,099.20
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	35,520.00	40.55	1,440,336.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS EN CANTERA	m3	35,520.00	15.45	548,784.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 16 KM	m3	35,520.00	71.09	2,525,116.80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3	16,640.00	18.35	305,344.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	11,776.00	19.66	231,516.16
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	7,485,085.73
GASTOS GENERALES (10% CD)	748,508.57
UTILIDAD (10% CD)	748,508.57
SUB TOTAL	8,982,102.88
IGV (18%)	1,616,778.52
TOTAL	10,598,881.40
SUPERVISIÓN (3 % CD)	224,552.57
SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1% CD)	74,850.86
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	10,913,284.83

SON : DIEZ MILLONES NOVECIENTOS TRECE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 83/100 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
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANTUARIO, SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO DE TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Ubicación: SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Fecha : 5/05/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2100) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 3200.00 m AMBAS MARGENES							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00				2.00	2.00
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					5.30
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2.10				
	DIQUE ENROCADO		1.00	3.20				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					5.30
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.10				
	DIQUE ENROCADO			3.20				
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 DE RIO	m3	1.00	2,100.00	50.00	0.60	63,000.00	63,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	3,200.00	5.00	3.00	48,000.00	48,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3	1.00	3,200.00	6.50		20,800.00	20,800.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	3,200.00		7.21	23,075.53	23,075.53
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	1.00	35,800.00		1.15	41,170.00	41,170.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	3,200.00	8.21		26,275.53	26,275.53
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	3,200.00	0.80		2,560.00	2,560.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3			area			35,520.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	3,200.00	4.60		14,720.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	3,200.00	6.50		20,800.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS EN CANTERA	m3						35,520.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	3,200.00	4.60		14,720.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	3,200.00	6.50		20,800.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 16 KM	m3						35,520.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	3,200.00	4.60		14,720.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	3,200.00	6.50		20,800.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3						16,640.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	3,200.00	6.50		16,640.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3						11,776.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	3,200.00	4.60		11,776.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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°

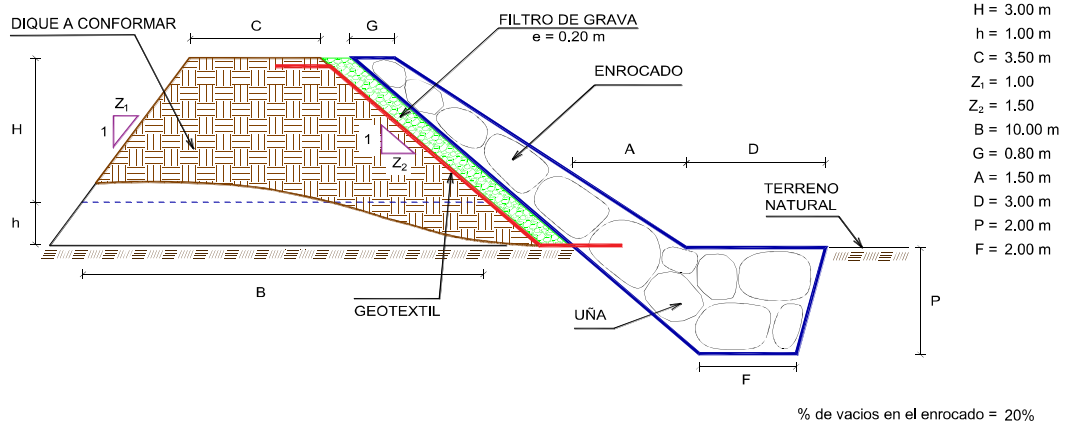


Firmado digitalmente
por MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANTUARIO, SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO DE TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCABALLA.

Fecha: 5/05/2026

Partida	01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						28.87
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						65.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87
						0.87
Partida	01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						560.16
	Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,204.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80
						16.80
Partida	02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						985.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		8,009.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40	
						432.20	
	Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60	
						7,577.60	
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	0.02	
						0.18	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	757.76	6.06	
						6.07	
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						873.34	
	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
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	
						422.88	
	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	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						607.80	
Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
	Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2500	60.17	15.04	
					307.54	
	Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1,931.52	57.95	
					669.55	
Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						2.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						19.00
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19
						0.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12
						7.13
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		7.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22
						0.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50
						7.51
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		10.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47
						0.99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.99	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55
						9.60



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27	
						0.42	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79	
						2.80	
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02	
						0.16	
	Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56	
						11.71	
Partida	04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.94	0.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.54	1.64	
						2.67	
	Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	11.89	12.48	
						12.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08	
						0.08	
Partida	04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		125.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27	
						43.35	
	Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	70.00	77.00	
						77.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.35	1.30	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.3125	0.0100	417.13	4.17	
						5.47	



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		40.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91	
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28	
						7.01	
	Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83	
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	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	
						22.39	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.01	0.35	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50	
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30	
						11.15	
Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		15.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31	
						2.04	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.04	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	417.13	13.35	
						13.41	
Partida	04.05		CARGUIJO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		71.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91	
						0.91	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.91	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0400	320.60	12.82	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	358.17	57.31	
						70.18	



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		18.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.54	2.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.68	0.61	
						2.80	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.80	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	579.26	15.47	
						15.55	
Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		19.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.54	2.35	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.68	0.65	
						3.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	579.26	16.57	
						16.66	
Partida	05.01	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



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANTUARIO, SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO DE TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Lugar : SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Fecha : 5/05/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,145.1906	28.94	33,141.82
0101010004	OFICIAL	hh	3,748.5770	22.68	85,017.73
0101010005	PEON	hh	15,026.5906	20.54	308,646.17
0101010007	PERFORISTA	hh	2,841.6000	30.95	87,947.52
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,962.0926	22.68	67,180.26
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,841.6000	29.30	83,258.88
0101030000	TOPOGRAFO	hh	296.8000	30.08	8,927.74
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	95.4000	22.68	2,163.67
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,420.8000	31.99	45,451.39
					721,735.18
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.6500	27.47	72.80
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	6.59	24.71
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	2,816.0000	70.00	197,120.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	27,589.3065	11.89	328,036.85
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.2800	26.55	538.43
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	31.8000	20.00	636.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	530.0000	4.65	2,464.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.1802	60.17	191.35
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	8,880.0000	7.31	64,912.80
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	35,520.0000	15.00	532,800.00
0255100010	FULMINANTE	und	35,520.0000	4.00	142,080.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	603.8400	92.00	55,553.28
					1,341,566.49



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha elabora
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

0301000014	MIRAS	día	21.2000	17.36	368.03
0301000015	JALONES	día	42.4000	14.96	634.30
0301000022	ESTACION TOTAL	he	84.8000	24.53	2,080.14
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	212.0000	15.29	3,241.48
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,841.6000	6.22	17,674.75
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,420.8000	257.61	366,012.29
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,696.6390	320.60	543,942.46
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	781.0816	579.26	452,449.33
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,793.1661	417.13	747,983.38
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,079.3200	757.76	817,865.52
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	6,782.4390	358.17	2,429,266.18
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
0301220013	HERRAMIENTAS MANUALES	%			26,090.30
					5,421,784.06

Total	S/.	7,485,085.73
-------	-----	---------------------

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



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha elabora
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANTUARIO, SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO DE TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

Ubicación SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

Fecha 5/05/2026

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 (L=2100) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 3200.00 m AMBAS MARGENES																						
1.01	OBRAS PROVISIONALES																						
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																				
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.	1.00																				
1.02	OBRAS PRELIMINARES																						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00																				
01.02.02	HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00																				
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	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																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RÍO	m3	93.00																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	41.00																				
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UNA PARA DIQUE	m3	38.00																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	57.00																				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																						
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	m2	45.00																				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7.00																				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	117.00																				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS EN CANTERA	m3	93.00																				
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 16 KM	m3	117.00																				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UNA	m3	35.00																				
01.04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	29.00																				
1.05	FLETE TERRESTRE																						
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																					



Firmado digitalmente por
 CASTRO MORALES Carlos FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
 ANGUIS Jenny Magali FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

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 MINGUILLO
 CABRERA Victor
 Federico FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANTUARIO, SECTOR JUAN DE LOZA, DISTRITO DE TICRAPO, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO DE HUANCavelica.

FECHA 05/05/2026

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																										



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500



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 MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

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



Firmado digitalmente por
CASTRO MORALES Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:50:39-0500

Profesional de la Ingeniería
elaborado la ficha técnica referenci



Firmado digitalmente por LEON
ANGUIS Jenny Magali FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/05/05 10:51:33-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Firmado digitalmente
por MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°