

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR PUENTE PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

FTR-CB-PREV N° 0178-2026-ANA-AAA.CHCH-ALA.SJ

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA, DEL RIO SAN JUAN, SECTOR PUENTE PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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	430295.93	8543270.74	18S	430640.00	8542534.00	18S	DERECHA	0.85 Km

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

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río San Juan. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad. El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales.

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

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

Gravoso	70%	Arenas	25%	Arcillas y Limos	5%
---------	-----	--------	-----	------------------	----

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

2.4. Hidrología

A nivel de la evaluación de las máximas avenidas, puede señalarse lo siguiente: En el evento del Niño 1997-1998, en los días 14 y 18 de Marzo de 1998, se presentaron caudales de 750 y 1,200 m³/seg. Respectivamente. Estas descargas ocasionaron inestabilidad en los puentes de acceso principales, generando en diversos tramos del Río problemas de erosión. La descarga que circula por el Río Ayoque es la que trae aguas arriba el Río San Juan, luego del partidor CONTA, el mismo que cuenta con un registro histórico de caudales desde el año de 1925.

Durante las épocas de lluvias (Enero – Marzo), el área de la localidad de San Juan y otros distritos de la provincia de Castrovirreyna reciben aportes considerables de agua, dado la zona de desembocadura del río hacia el mar. El río se extiende anegando varias zonas agrícolas del Sub Sector de riego Alto Laran, intensificándose este proceso en épocas de máximas avenidas o en la de presencia del fenómeno del niño, como ocurrió en los años de 1983, 1998 y 2017. Las descargas del río Aurahua son registradas principalmente en la Estación CONTA, con la que se controla y se realiza la programación de las campañas agrícolas anuales para los sectores de riego del valle. Los Recursos Hídricos con que cuenta el Río San Juan - Río Aurahua que con un área total de cuenca de 2,500 Km², son consecuencia directa de las precipitaciones estacionales que ocurren en la Cuenca alta. Básicamente se distingue cuatro fuentes de agua superficial: vasos naturales de almacenamiento de aguas superficiales (lagunas), manantiales y escurrimiento superficial (ríos, riachuelos), que originan ya sea en anteriores fuentes o afloramiento de agua. El número de fuentes inventariada (glaciares, lagunas, manantiales, ríos y riachuelos), según estudios en las unidades hidrográficas se tiene lo siguiente: 1272 fuentes, 09 lagunas de recuperación, 842 manantiales y 55 lagunas.

Año	Caudal máximo m³/s	Año	Caudal máximo m³/s	Año	Caudal máximo m³/s	Año	Caudal máximo m³/s
1,958	88.36	1,974	215.66	1,990	50.67	2,006	156.20
1,959	301.42	1,975	246.87	1,991	102.49	2,007	183.38
1,960	245.17	1,976	311.13	1,992	14.86	2,008	260.40
1,961	492.83	1,977	97.13	1,993	131.48	2,009	142.44
1,962	395.06	1,978	33.00	1,994	189.02	2,010	98.39
1,963	337.84	1,979	52.03	1,995	303.68	2,011	180.74
1,964	66.95	1,980	29.00	1,996	124.62	2,012	304.04
1,965	154.12	1,981	83.95	1,997	26.49	2,013	177.78
1,966	139.13	1,982	183.60	1,998	280.00	2,014	82.99
1,967	1,202.58	1,983	812.00	1,999	419.61	2,015	292.81
1,968	43.92	1,984	292.87	2,000	287.32	2,016	65.00
1,969	72.14	1,985	129.70	2,001	204.31	2,017	443.57
1,970	271.57	1,986	115.00	2,002	119.13	2,018	215.96
1,971	497.84	1,987	105.00	2,003	131.00		
1,972	784.16	1,988	71.27	2,004	159.30		
1,973	137.53	1,989	178.45	2,005	35.60		

Caudales de máximas avenidas (m³/s)				
T=50 años	T=100 años	T=500 años	T=1000 años	T=1500 años
925.35	1,173.31	1,897.27	2,282.16	2,530.22

HISTOGRAMA DE CAUDALES MEDIO MENSUALES DEL RIO SAN JUAN



2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones Educativas	Nombre I.E./I.E.S	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
180		ladrillo, bloque de cemento		-	-	-		
		Piedra, sillar con cal ó cemento		-				
	40	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del río San Juan, 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)
40.00	Palto	20	105	Vacunos	20	Bocatomas			
	alfalfa	10		Ovinos	30	Canales	Paty Paty	1	300
	Otros	10		Camelidos	0	Puentes	Paty Paty	1	-
				Equinos	15	Vías			
				Porcinos	20	Redes Electricas		-	-
				otros	20	Servicios de agua y desagüe		-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	0.85	se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos que tendra una seccion transversal de 3.00 metros de alto y 2.00 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1.5	
ENROCADO ACOMODADO	km	0.85	Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado en la margen derecha del rio San Juan en una longitud de 850.00 m conformada por rocas acomodadas en el talud y uña con ayuda de equipos mecanicos, protegidas con geotextil no tejido en el talud interior en un area de 913 m2	

3.2.- No Estructurales

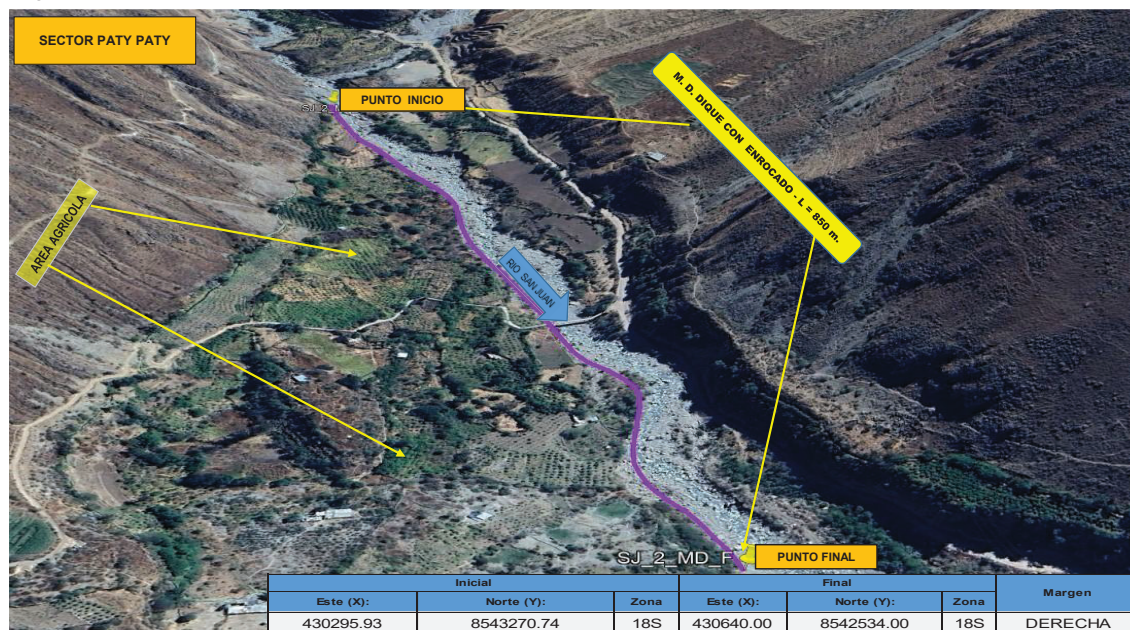
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.85	850 m. de limpieza y descolmatación del río	

3.2.1 Acciones Complementarias

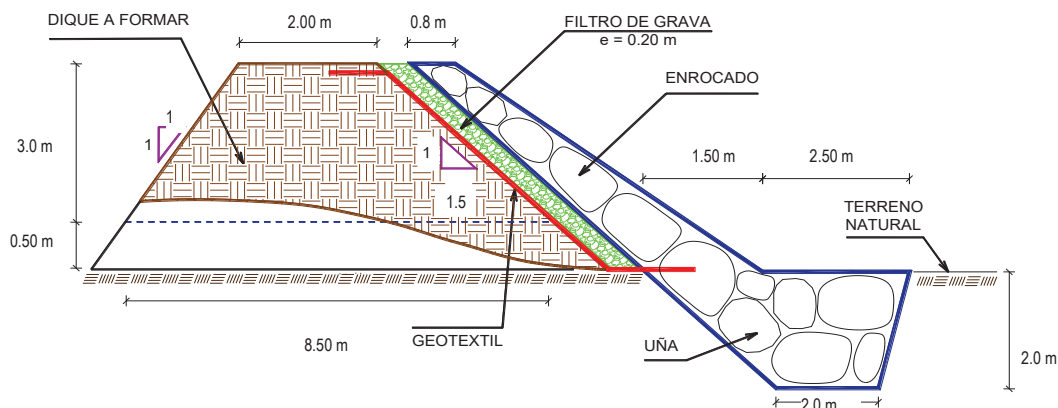
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

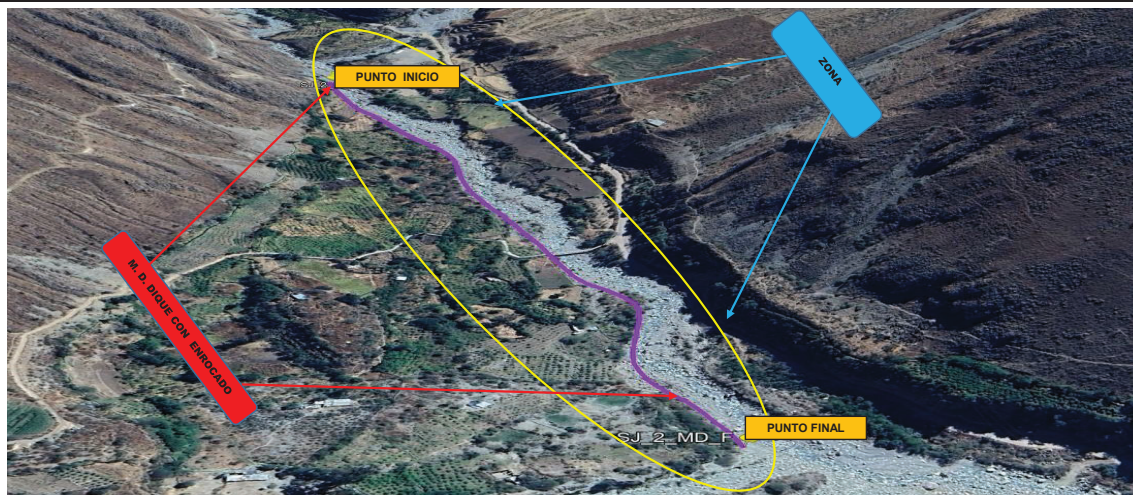
4.1.- VISTA DE PLANTA



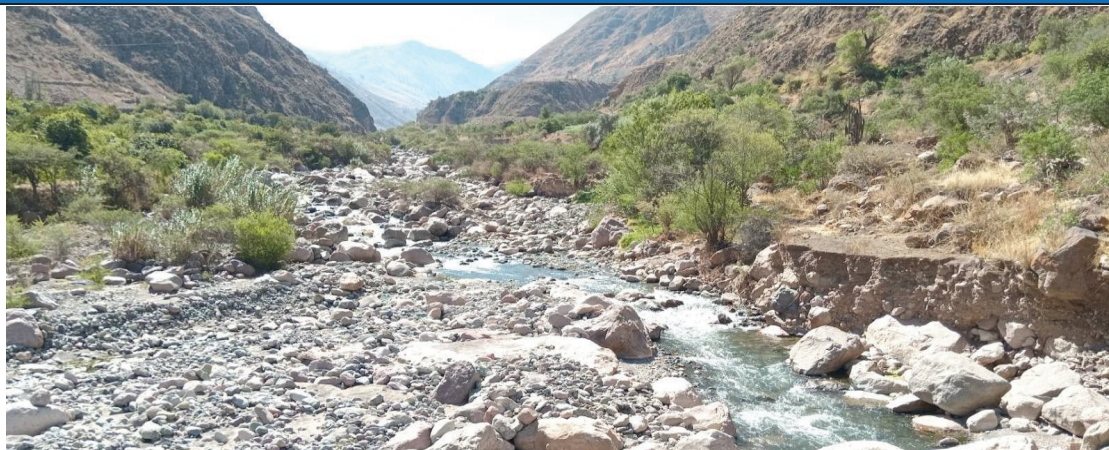
4.2.-VISTA DE PERFIL



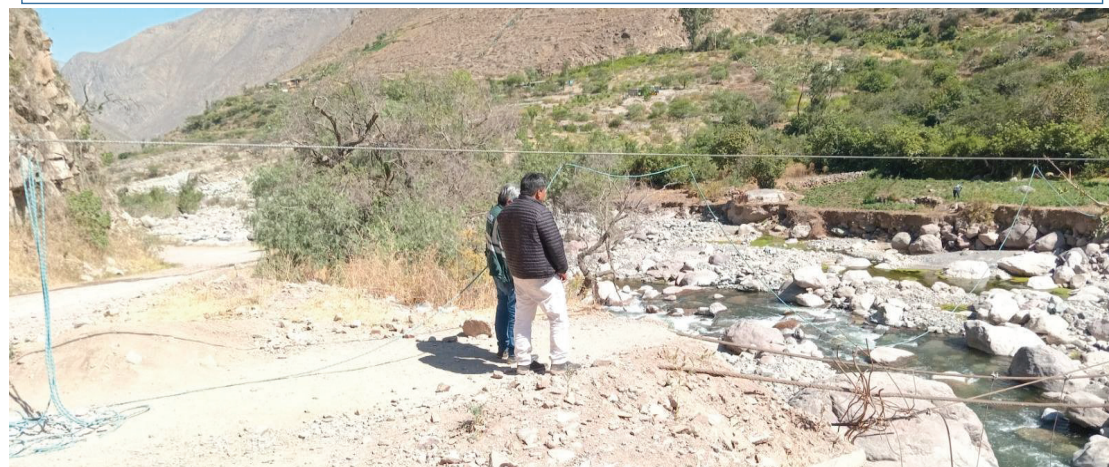
5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA 01: Tramo crítico en la margen derecha del río San Juan - Sector Puente Paty Paty - longitud de 850 m., con la ejecución de la obra se protegerán terrenos de cultivo, infraestructura hidráulica y otros; así como el Puente Paty Paty - distrito San Juan - provincia Castrovirreyna -



FOTOGRAFIA 02: Tramo crítico en la margen derecha del río San Juan, sector Puente Paty Paty, donde se ejecutará limpieza, descolmatación, conformación de dique y enrocado en una longitud de 850 m., a fin de proteger esta margen de la acción erosiva del río San Juan.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI/	PARCIAL SI/
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO L = 850.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				32,497.31
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.70	1,904.02	3,236.83
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.70	2,908.61	4,944.64
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				945,426.84
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	42,500.00	7.59	322,575.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,965.63	7.93	150,397.41
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	5,525.00	10.59	58,509.75
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,363.26	3.22	17,269.69
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	33,418.28	11.87	396,675.00
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,551,494.38
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,468.50	15.23	98,515.26
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	595.00	125.82	74,862.90
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,690.00	40.55	392,929.50
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,690.00	15.45	149,710.50
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,690.00	71.09	688,862.10
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,420.00	18.35	81,107.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,332.00	19.66	65,507.12
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	2,547,633.97
GASTOS GENERALES	254,763.40
UTILIDAD	254,763.40
SUB TOTAL	3,057,160.76
IGV (18%)	550,288.94
TOTAL	3,607,449.70
SUPERVISIÓN	76,429.02
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	25,476.34
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,724,355.06

SON : TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTICUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO CON 06/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO L = 1	
01.01	OBRAS PROVISIONALES	
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und
01.02	OBRAS PRELIMINARES	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	KM
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO	
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3
1.05	FLETE TERRESTRE	
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCUCION												
01.04	SUPERVISION												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha: 26/03/2026

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA, DEL RIO SAN JUAN, SECTOR PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCANELICA

Lugar SECTOR PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCANELICA

Fecha 26/3/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO L = 850.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				32,497.31
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.70	1,904.02	3,236.83
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.70	2,908.61	4,944.64
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				945,426.84
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	42,500.00	7.59	322,575.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,965.63	7.93	150,397.41
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	5,525.00	10.59	58,509.75
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,363.26	3.22	17,269.69
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	33,418.28	11.87	396,675.00
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,551,494.38
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,468.50	15.23	98,515.26
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	595.00	125.82	74,862.90
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,690.00	40.55	392,929.50
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,690.00	15.45	149,710.50
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,690.00	71.09	688,862.10
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,420.00	18.35	81,107.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,332.00	19.66	65,507.12
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	2,547,633.97
GASTOS GENERALES	254,763.40
UTILIDAD	254,763.40
SUB TOTAL	3,057,160.76
IGV (18%)	550,288.94
TOTAL	3,607,449.70
SUPERVISIÓN	76,429.02
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	25,476.34
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,724,355.06

SON : TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTICUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO CON 06/100 SOLES

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



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente
por CAPILLO CALDAS
Eduardo Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente
por AGUIRRE
CAMACHO Tovia
Narcos FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



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: En señal
de Conformidad

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

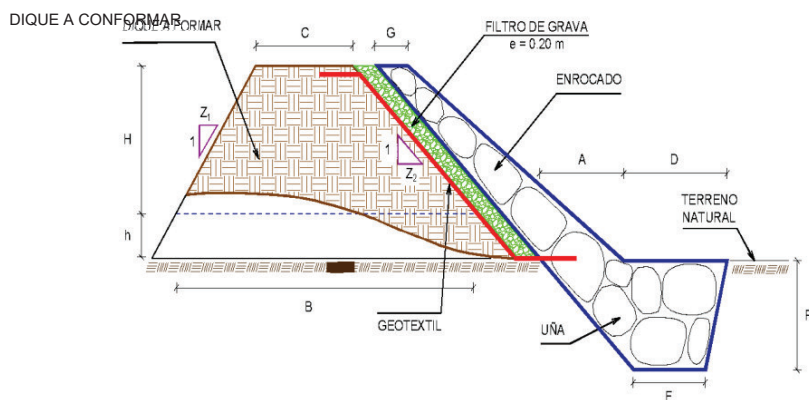
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA, DEL RIO SAN JUAN, SECTOR PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA

Ubicación: SECTOR PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA

Fecha : 26/3/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO L = 850.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.70
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.85				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.85				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.70
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.85				
	DIQUE ENROCADO			0.85				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	850.00	50.00	1.00	42,500.00	42,500.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	850.00	6.38	3.50	18,965.63	18,965.63
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	850.00	6.50		5,525.00	5,525.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	850.00		6.31	5,363.26	5,363.26
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	29,059.38		1.15	33,418.28	33,418.28
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	850.00	7.61		6,468.50	6,468.50
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	850.00	0.70		595.00	595.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			9,690.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	850.00	4.90		4,165.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	850.00	6.50		5,525.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						9,690.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	850.00	4.90		4,165.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	850.00	6.50		5,525.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						9,690.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	850.00	4.90		4,165.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	850.00	6.50		5,525.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						4,420.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	850.00	6.50		4,420.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						3,332.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	850.00	4.90		3,332.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.00 m
 h = 0.50 m
 C = 2.00 m
 Z₁ = 1.00
 Z₂ = 1.50
 B = 10.75 m
 G = 0.80 m
 A = 2.00 m
 D = 2.50 m
 P = 2.00 m
 F = 2.00 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente
 por CAPILLO CALDAS
 Eduardo Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
 por AGUIRRE
 CAMACHO Tovas
 Narces FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente
 por MINGUILLO
 CABRERA Victor
 Federico FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA, DEL RIO SAN JUAN, SECTOR PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCANELICA

Fecha: 26/3/2026

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 x4 330 HP 35 TN		hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
							7,117.53

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
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
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	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

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

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 \$/.	Parcial \$/.
	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
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 \$/.	Parcial \$/.
	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 BLANCO		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 PC		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 \$/.	Parcial \$/.
	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


Firmado digitalmente
por CAPILLO CALDAS
Eduardo Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Profesional de la AL
la ficha técnica


Firmado digitalmente
por AGUIRRE
CAMACHO Tovia
Narcis FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua


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


Firmado digitalmente
por MINGUILLO
CABRERA Victor
Federico FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3	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	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
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

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROPUESTA: **LIMPIEZA, DESCOLMATAACION, CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA, DEL RIO SAN JUAN, SECTOR PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA**

LUGAR: SECTOR PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	550.5900	28.94	15,934.07
0101010004	OFICIAL	hh	1,007.8063	22.68	22,857.05
0101010005	PEON	hh	4,369.6377	20.54	89,752.36
0101010007	PERFORISTA	hh	775.2000	30.95	23,992.44
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	871.7541	22.68	19,771.38
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	775.2000	29.30	22,713.36
0101030000	TOPOGRAFO	hh	95.2000	30.08	2,863.62
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	30.6000	22.68	694.01
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	387.6000	31.99	12,399.32
					210,977.61

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	qlb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8500	27.47	23.35
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	654.5000	70.00	45,815.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	6,791.9250	11.89	80,755.99
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.3200	26.55	194.35
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	10.2000	20.00	204.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	170.0000	4.65	790.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.0200	60.17	61.37
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,422.5000	7.31	17,708.48
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,690.0000	15.00	145,350.00
0255100010	FULMINANTE	und	9,690.0000	4.00	38,760.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	164.7300	92.00	15,155.16
					361,978.68

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	6.8000	17.36	118.05
0301000015	JALONES	día	13.6000	14.96	203.46
0301000022	ESTACION TOTAL	he	27.2000	24.53	667.22
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	68.0000	15.29	1,039.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7,192.45
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	775.2000	6.22	4,821.74
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	387.6000	257.61	99,849.64
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	611.5025	320.60	196,047.70
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	213.3092	579.26	123,561.49
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	478.4863	417.13	199,590.99
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	597.1797	757.76	452,518.89
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	2,442.6681	358.17	874,890.43
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					1,974,677.68
Total				S/.	2,547,633.97

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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA, DEL RIO SAN JUAN, SECTOR PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCavelica

Ubicación

SECTOR PATY PATY, DISTRITO SAN JUAN, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCavelica

Fecha

26/03/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO L = 850.00 m														
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00												
01.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00												
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	4.00												
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	KM	9.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.00												
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m													
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	26.00												
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	24.00												
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	11.00												
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5.00												
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00												
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	17.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	39.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	31.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	39.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	10.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	12.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00												

Firmado digitalmente por CAPULO CALDAS Edgar Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor



Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovia Narcoces FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad



Firmado digitalmente por ANA MORALES 20520711865 hard Motivo: Soy V B



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Víctor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

elaborado la ficha técnica referencial