

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FTR-CB-PREV N° 0464-2026-ANA-AAA.CF-ALA.B

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA **CÁÑETE - FORTALEZA** ALA **BARRANCA** Fecha **22/07/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **ANCASH** Provincia **OCROS** Distrito **COCHAS** Sector **ALPAS 1,2,3 Y 4**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA PATIVILCA** Cuerpo de agua **RIO PATIVILCA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	226,463.00	8,823,252.00	18L	223,652.00	8,822,592.00	18L	EJE DE CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
TRAMO 1	226,428.00	8,823,277.00	18L	226,368.00	8,823,216.00	18L	DERECHA	DIQUE ENROCADO 80.00 ML
TRAMO 2	226,337.00	8,823,172.00	18L	226,248.00	8,823,104.00	18L	DERECHA	DIQUE ENROCADO 115.00 ML
TRAMO 3	225,838.00	8,823,048.00	18L	225,285.00	8,822,874.00	18L	DERECHA	DIQUE ENROCADO 580.00 ML
TRAMO 4	225,273.00	8,822,882.00	18L	224,331.00	8,822,804.00	18L	DERECHA	DIQUE ENROCADO 945.00 ML
TRAMO 5	225,836.00	8,822,951.00	18L	225,285.00	8,822,809.00	18L	IZQUIERDA	DIQUE ENROCADO 580.00 ML
TRAMO 6	225,250.00	8,822,839.00	18L	224,362.00	8,822,641.00	18L	IZQUIERDA	DIQUE ENROCADO 915.00 ML
TRAMO 7	223,977.00	8,822,546.00	18L	223,579.00	8,822,515.00	18L	IZQUIERDA	DIQUE ENROCADO 400.00 ML

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

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Pativilca en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la cuenca baja del río Pativilca es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río Pativilca por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

Geomorfológicamente, el área de estudios se ubica en la Cuenca Baja dentro de la sub-unidad Estribaciones del Frente Andino, en los que se aparecen cerros bajos de relieve suave accidentado que bordean las Pampas Costeras. presentando una morfología plana y escalonada; y depósitos de terrazas aluviales antiguas y recientes cuya altitud varía en decenas de metros cortados por el curso actual del río. Los principales peligros identificados en esta unidad están relacionados a inundaciones, erosiones fluviales (asociadosa eventos de El Niño), arenamiento, derrumbes en depósitos eólicos, pudiendo ocurrir flujos de lodo de carácter muy excepcional

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

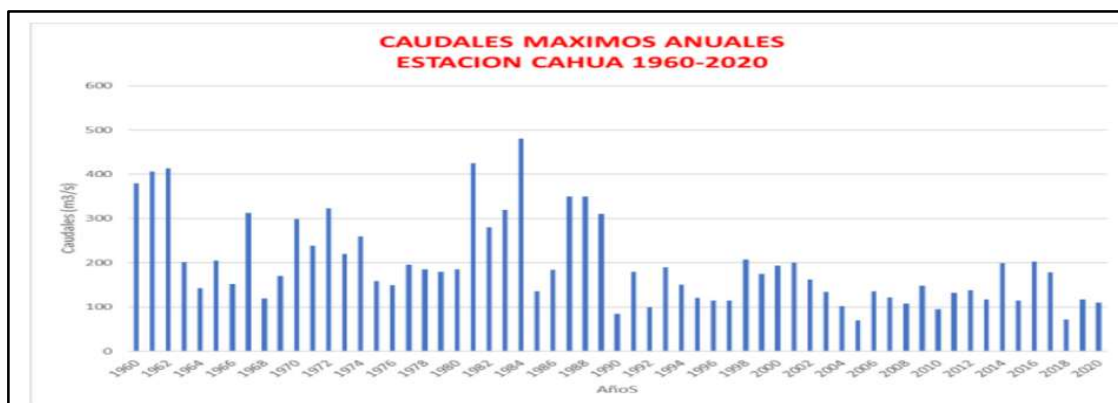
2.4. Hidrología

El río Pativilca nace en las inmediaciones del nevado Pastoruri de la provincia de Recuay y Bolognesi a una altitud mayor a 5.000 msnm, discurriendo sus aguas por la Quebrada Pishcaragra, la que da nacimiento al río en la confluencia con la Quebrada Gara, próximo a la localidad de Pachapaqui. Su curso recorre los distritos de Pachapaqui, Aquia, Huasta, Chiquián, Paclón, Llaclla, justamente en este distrito de Llaclla toma el nombre de río Pativilca, Mangas, Canis, Cajamarquilla, Llipa, San Cristóbal de Raján, Aco, Cochas, de la Región Ancash; y parte de la Región Lima Provincias, provincia de Cajatambo; y el distrito de Pativilca en la provincia de Barranca; y en su recorrido de 164 km, recibe aportes de numerosos afluentes. Desemboca en el Océano Pacífico.

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

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

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca baja que está conformada por el río principal de la Cuenca Pativilca desde su confluencia con el río Ocos hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Con escasa precipitación pluvial, el caudal total de la cuenca para los periodos de retorno de 25, 50 y 100 años son 515, 592 y 671 m³/s respectivamente. La pendiente del cauce en este tramo es 1.5% (0.015).





2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de I.E./P./I.E.S.	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
-	-	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-			
	-	Adobe ó tapia	-	-				
	-	Quincha (caña con barro)						

En la zona intervenida del Rio Pativilca, 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)
11.00	Maiz	8	0.00	Vacunos	-	Bocatomas	Irigación Pativilca La Vega Otopongo	1	40.00
	Zapallo	-		Caprino	-			1	20.00
	Frejol	-		Ovinos	-	Canales	CD Irrigación Pativilca	1	950.00
	Maracuya	-			-		CD La Vega Otopongo	1	1,200.00
	Palta	3			-	Puentes	-	-	-
	Pastos	-			-	Vias	Carretera Las Virgenes-Barranca	1	600.00
						Redes Electricas	-	-	-
						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	3.62	Conformación de dique semicompactado con material propio, del río Pativilca en una longitud de 3,615.00 m margen izquierda con un ancho de corona de 4.00 m y una altura de sección transversal de 3.50 con un talud humedo Z=1.5	
ENROCADADO ACOMODADO	km	3.62	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en el río Pativilca en una longitud de 3,615.00 m conformada por rocas acomodadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 3.50 metros de alto, 4.00 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 2.00 m, en un talud Z=1.5	

3.2.- No Estructurales

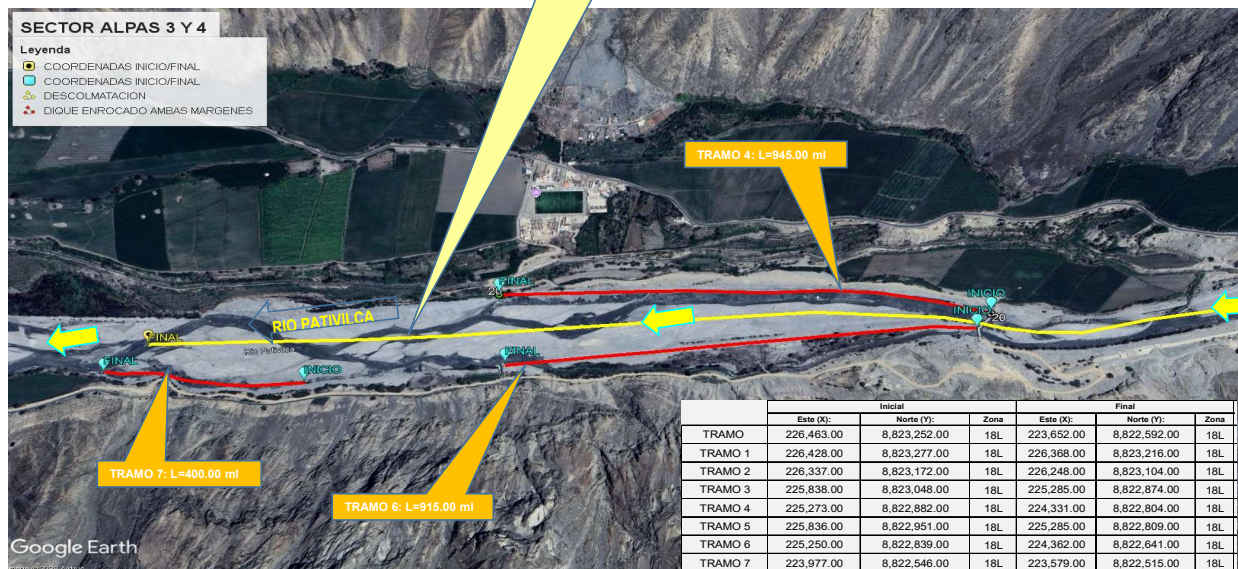
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.95	Limpieza y descolmatación del cauce del río Pativilca en una longitud de 2,950.00 m en un ancho de 51.00 m y una altura de corte de 0.50 m	

3.2.1 Acciones Complementarias

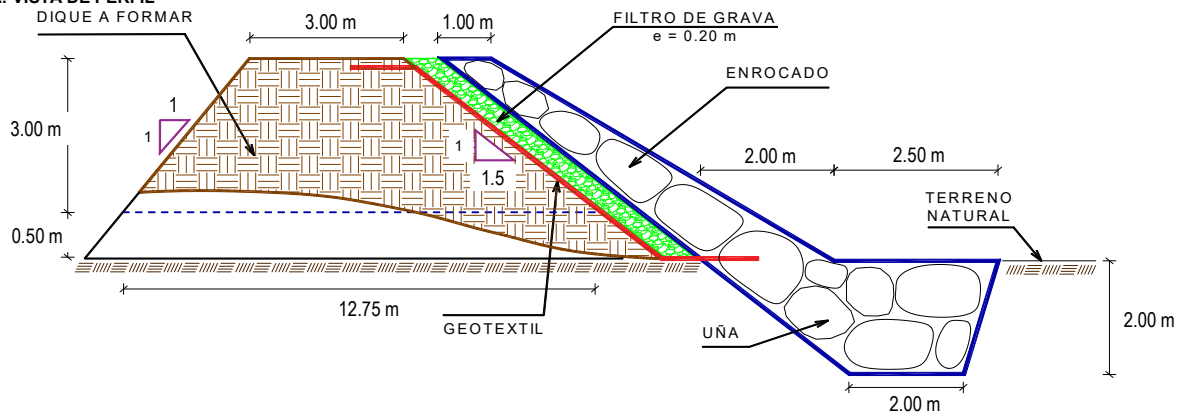
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad 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:

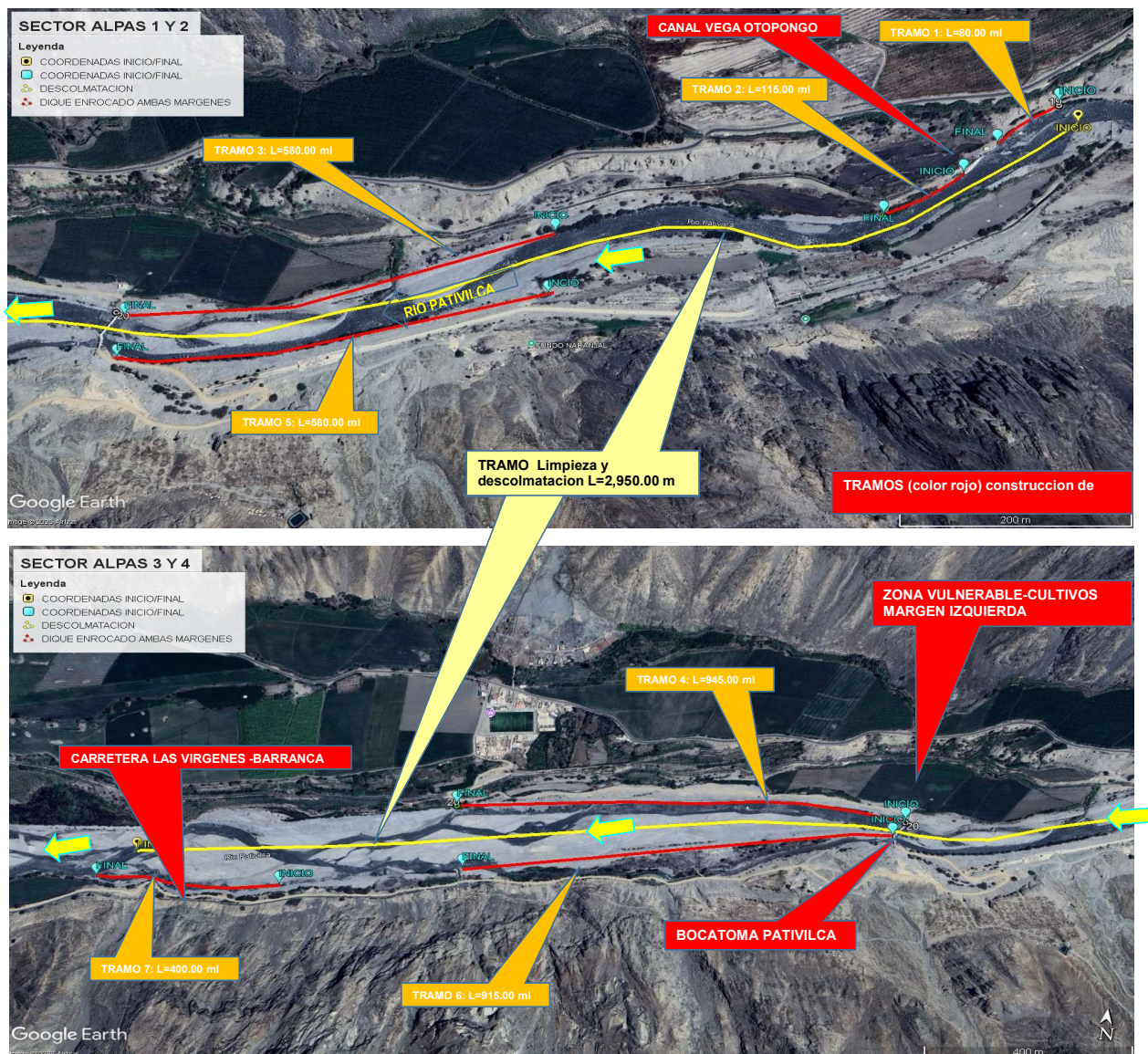
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

CANAL VEGA OTOPONGO



FOTOGRAFIA 01: Tramo crítico en el río Pativilca se observa la colmatacion en el cauce, Bocatoma inoperativa en el cauce del río y la margen izquierda



FOTOGRAFIA 02: Se observa la margen izquierda del tramo erosionado aguas abajo de la bocatoma pativilca para proteccion con enrocado



FOTOGRAFIA 03: se observa colmatacion al final del tramo para proteccion en la margen izquierda para proteccion de carretera las virgenes-Barranca



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,950.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 3,615.00 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				40,773.86
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1.00	8,103.45	8,103.45
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.05	8,009.80	400.49
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	108.00	6.25	675.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.57	1,904.02	12,499.89
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.57	2,908.61	19,095.02
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,675,732.63
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	73,750.00	7.59	559,762.50
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	93,312.19	7.93	739,965.65
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	23,497.50	10.59	248,838.53
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	22,809.62	3.22	73,446.97
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,525.61	11.87	53,718.98
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				6,762,597.85
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	26,425.65	15.23	402,462.65
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,530.50	125.82	318,387.51
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	42,476.25	40.55	1,722,411.94
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	42,476.25	15.45	656,258.06
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	42,476.25	71.09	3,019,636.61
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	18,798.00	18.35	344,943.30
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	15,183.00	19.66	298,497.78
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					8,497,319.78
GASTOS GENERALES					849,731.98
UTILIDAD					849,731.98
SUB TOTAL					10,196,783.73
IGV (18%)					1,835,421.07
TOTAL					12,032,204.80
SUPERVISIÓN					254,919.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					84,973.20
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					12,387,097.59

SON : DOCE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL NOVENTA Y SIETE CON 59/100 SOLES



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,950.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 3,615.00 m)																		
1.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00																
1.02	OBRAS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb	1.00																
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00																
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	13.00																
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	104.00																
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	43.00																
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	57.60																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	34.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10.00																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.00																
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	33.00																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	5.00																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	53.00																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	43.00																
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	43.00																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	32.00																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	27.00																
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				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISION																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha: 22/07/2026

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, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Lugar SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha 22/07/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,950.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 3,615.00 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				40,773.86
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1.00	8,103.45	8,103.45
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.05	8,009.80	400.49
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	108.00	6.25	675.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.57	1,904.02	12,499.89
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.57	2,908.61	19,095.02
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,675,732.63
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	73,750.00	7.59	559,762.50
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	93,312.19	7.93	739,965.65
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	23,497.50	10.59	248,838.53
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	22,809.62	3.22	73,446.97
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,525.61	11.87	53,718.98
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				6,762,597.85
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	26,425.65	15.23	402,462.65
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,530.50	125.82	318,387.51
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	42,476.25	40.55	1,722,411.94
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	42,476.25	15.45	656,258.06
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	42,476.25	71.09	3,019,636.61
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	18,798.00	18.35	344,943.30
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	15,183.00	19.66	298,497.78
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	8,497,319.78
GASTOS GENERALES	849,731.98
UTILIDAD	849,731.98
SUB TOTAL	10,196,783.73
IGV (18%)	1,835,421.07
TOTAL	12,032,204.80
SUPERVISIÓN	254,919.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	84,973.20
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	12,387,097.59

SON : DOCE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL NOVENTA Y SIETE CON 59/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

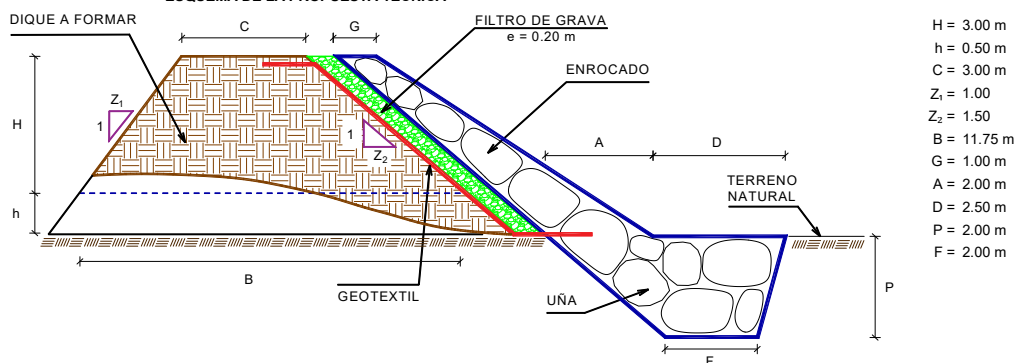
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación: SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha : 22/07/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,950.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 3,615.00 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	Glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.05			0.05	0.05
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		12.00	3.00	3.00	108.00	108.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					6.57
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2.95				
	DIQUE ENROCADO		1.00	3.62				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					6.57
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2.95				
	DIQUE ENROCADO		1.00	3.62				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,950.00	50.00	0.50	73,750.00	73,750.00
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	3,615.00	7.38	3.50	93,312.19	93,312.19
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	3,615.00	6.50		23,497.50	23,497.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	3,615.00		6.31	22,809.62	22,809.62
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	3,935.31		1.15	4,525.61	4,525.61
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	3,615.00	7.31		26,425.65	26,425.65
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	3,615.00	0.70		2,530.50	2,530.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			42,476.25
	Extracción de rocas para talud		1.00	3,615.00	5.25		18,978.75	
	Extracción de rocas para uña		1.00	3,615.00	6.50		23,497.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						42,476.25
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	3,615.00	5.25		18,978.75	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	3,615.00	6.50		23,497.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						42,476.25
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	3,615.00	5.25		18,978.75	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	3,615.00	6.50		23,497.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						18,798.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	3,615.00	6.50		18,798.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						15,183.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	3,615.00	5.25		15,183.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Lugar: SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha: 22/07/2026

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 DÍ	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 DÍ	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 t	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T	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	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		DIQUE SEMICOMPACTADO 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	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	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 - 2t	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 - 25t	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 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	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 -	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	hm	1.0000	0.0320	417.13	13.35	
						13.41	
Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS				
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	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 ROCAS EN 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	gib/DIA			EQ.		Costo unitario directo por : gib	15,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Lugar: SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.
Fecha: 22/07/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,246.2750	28.94	36,067.20
0101010004	OFICIAL	hh	4,310.4998	22.68	97,762.14
0101010005	PEON	hh	16,378.8435	20.54	336,421.45
0101010007	PERFORISTA	hh	3,398.1000	30.95	105,171.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,815.2849	22.68	86,530.66
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	3,398.1000	29.30	99,564.33
0101030000	TOPOGRAFO	hh	367.9200	30.08	11,067.03
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	118.2600	22.68	2,682.14
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,699.0500	31.99	54,352.61
					829,618.76
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	3.2850	27.47	90.24
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	2,783.5500	70.00	194,848.50
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	27,746.9325	11.89	329,911.03
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	24.8520	26.55	659.82
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	39.4200	20.00	788.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	657.0022	4.65	3,055.06
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.9420	60.17	237.19
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	10,619.0625	7.31	77,625.35
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	42,476.2500	15.00	637,143.75
0255100010	FULMINANTE	und	42,476.2500	4.00	169,905.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	722.0963	92.00	66,432.86
					1,497,857.68
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	26.2800	17.36	456.22
0301000015	JALONES	día	52.5600	14.96	786.30
0301000022	ESTACION TOTAL	he	105.1200	24.53	2,578.59
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	262.8000	15.29	4,018.21
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			29,808.46
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	3,398.1000	6.22	21,136.18
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,699.0500	257.61	437,692.27
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,729.3716	320.60	554,436.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	936.1404	579.26	542,268.69
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	2,075.4623	417.13	865,737.59
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,618.4047	757.76	1,226,362.35
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	6.0000	326.80	1,960.80
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	6,917.0338	358.17	2,477,474.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	15.0000	341.81	5,127.15
					6,169,843.34
				Total	S/.
					8,497,319.78

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación

SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha 22/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,950.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 3,615.00 m)																		
1.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00																
1.02	OBRAS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb	1.00																
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00																
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	13.00																
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	104.00																
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	43.00																
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	57.60																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	34.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10.00																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.00																
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	33.00																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	5.00																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	53.00																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	43.00																
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	43.00																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	32.00																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	27.00																
1.05	FLETE TERRESTRE																		
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																	



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación
SECTOR ALPAS 1,2,3 Y 4, DISTRITO DE COCHAS, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FECHA
22/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	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
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISION																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.50 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	2	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd ³	2	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	2	2.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m ³	5	5.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	1.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd ³	1	1.0