

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN LA LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

FTR-CB-PREV N° 0041-2025-ANA-AAA.M-ALA.AM

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA QUINUASH, LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA **MARAÑÓN** ALA **ALTO MARAÑÓN** Fecha **17/03/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **HUÁNUCO** Provincia **LAURICOCHA** Distrito **SAN MIGUEL DE CAURI** Sector **PALCA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO MARAÑÓN V** Cuerpo de agua **QUEBRADA QUINUASH**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,883,002.00	326,974.00	18S	8,882,627.00	326,968.00	18S	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.2. Geología

La zona de estudio en la quebrada Quinuash se caracteriza por la presencia de depósitos fluviales compuestos principalmente por arenas, gravas y cantos rodados heterométricos de origen polimíctico, con diámetros que pueden alcanzar hasta 35 cm. Estos sedimentos, acumulados en ambientes de baja energía, reflejan un proceso de sedimentación gradual asociado a la acción fluctuante del cauce, el cual se desplaza alternativamente entre márgenes debido a la colmatación progresiva. Los depósitos se han formado en un contexto geológico donde las condiciones de pendiente suave y un drenaje poco eficiente favorecen la acumulación de material sedimentario. La inestabilidad del cauce, agravada por la falta de protección natural o artificial, facilita la erosión de estos depósitos. En un escenario de intervención, como la construcción de infraestructuras viales o urbanas, es probable que estos sedimentos sean removilizados y transportados hacia el cauce, incrementando la carga sedimentaria y acelerando el proceso de colmatación del sistema fluvial. Esta dinámica sedimentaria no solo modifica las características geomorfológicas del cauce, sino que también puede comprometer la estabilidad de las áreas adyacentes, como zonas de cultivo, infraestructuras públicas y asentamientos humanos. La evolución geológica actual de la quebrada Quinuash requiere un enfoque integral que considere tanto la geomorfología como la sedimentología de la zona. Asimismo, es fundamental implementar medidas de mitigación que incluyan la estabilización de márgenes y una gestión adecuada del drenaje, con el fin de prevenir problemas de erosión.

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

2.3. Hidrología

La quebrada Quinuash tiene su origen en las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes, a una altitud aproximada de 3,700 metros sobre el nivel del mar (msnm). Su cauce principal recorre aproximadamente 15.0 kilómetros antes de desembocar en el río Lauricocha. La quebrada es alimentada por varios afluentes menores, como la quebrada Santocacca y la quebrada Yacuhuan, y constituye una fuente importante de agua superficial para la zona. El régimen hídrico de la quebrada Quinuash es de carácter irregular y torrencioso, típico de las quebradas andinas. Se divide en dos periodos principales:

Periodo de avenidas: Con una duración de aproximadamente ocho meses (octubre a mayo), coincidiendo con la temporada de lluvias en la región. Durante este periodo, los caudales aumentan significativamente debido a las precipitaciones.

Periodo de estiaje: Con una duración de cuatro meses (junio a setiembre), caracterizado por una disminución drástica del caudal, producto de la escasa precipitación pluvial.

La quebrada Quinuash presenta caudales variables según el periodo de retorno. Para periodos de retorno de 10, 25 y 50 años, los caudales estimados son 0.11, 0.16 y 0.22 m³/s, respectivamente. La precipitación pluvial en la zona es escasa, con un promedio anual de 110 mm, lo que influye directamente en el comportamiento hidrológico de la quebrada.

La pendiente promedio del cauce principal de la quebrada Quinuash es de 10.5%, con variaciones significativas a lo largo de su recorrido. Por ejemplo:

En el tramo superior, la pendiente puede alcanzar hasta 15%, lo que contribuye a su carácter torrencioso.

En el tramo inferior, cerca de su desembocadura, la pendiente disminuye a 5%, favoreciendo la sedimentación y la formación de zonas de inundación.

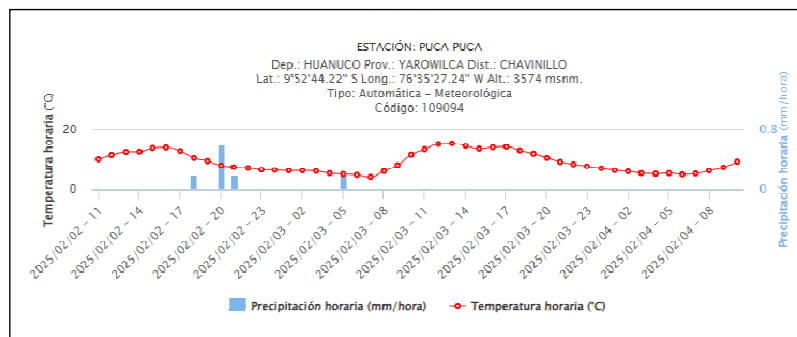


Figura 1. Comportamiento meteorológico en el ámbito de la zona de estudio.

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
		ladrillo, bloque de cemento						
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
210	35	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)
7.70	Papa	4.5							
	Maiz	3.2							
	-	-							
	-	-							
	-	-							

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.7	700M DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA	Se tiene cantera (roca) cerca
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

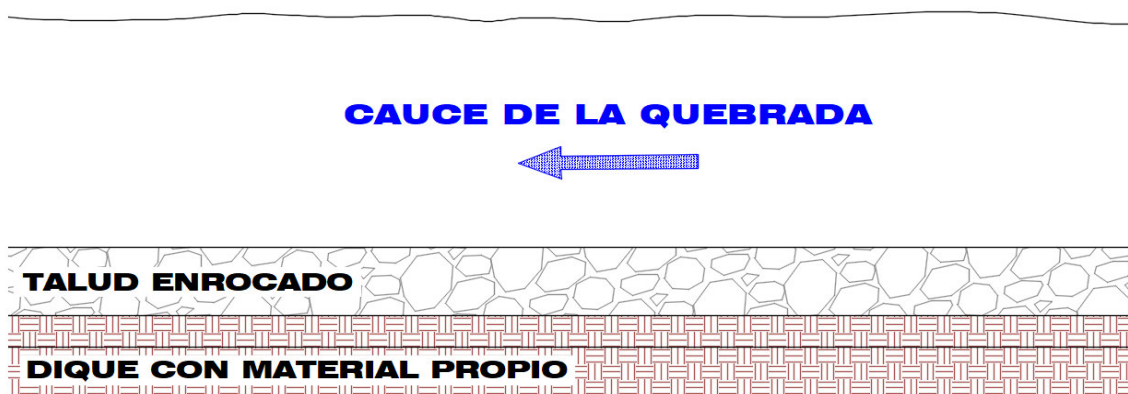
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.7	700 M DE LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL TRAMO CRITICO DE LA QUEBRADA	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.7	700M M DE CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

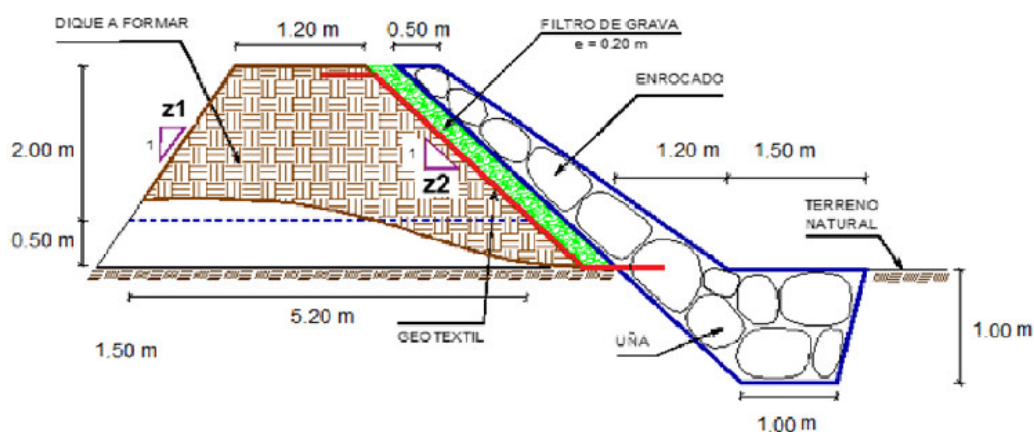
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

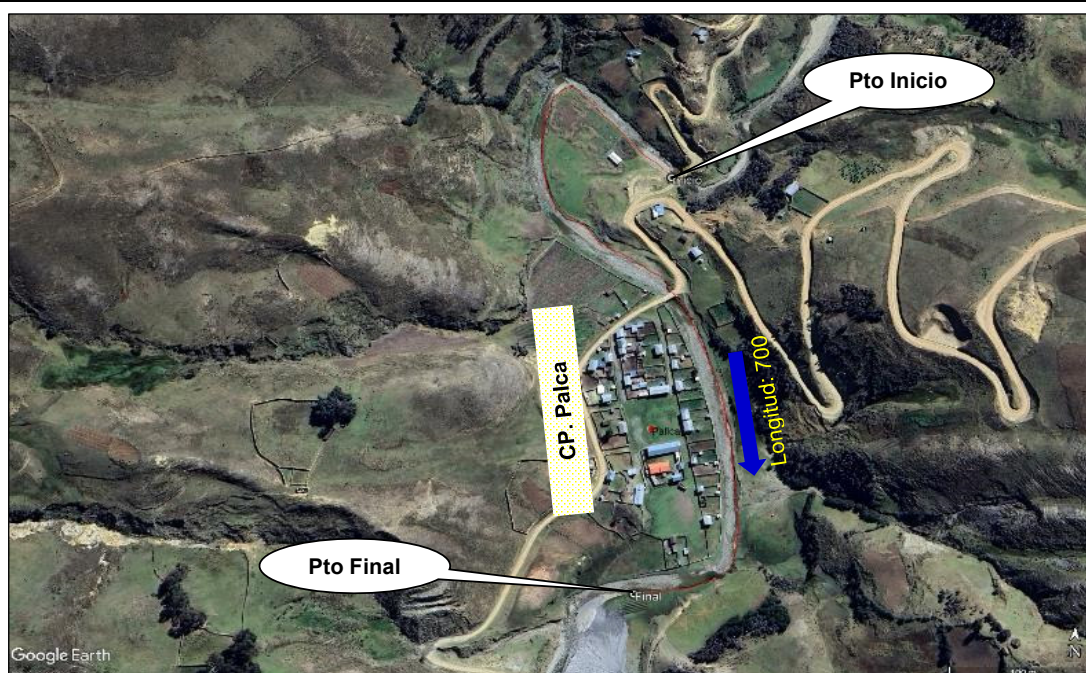
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Figura 2. Zona Vulnerable en la margen izquierda de la quebrada Quinuash.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 700.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				33,980.86
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	160.00	6.03	964.80
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.40	1,881.02	2,633.43
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.40	2,830.63	3,962.88
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173,919.93
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6,300.00	7.33	46,179.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8,960.00	7.65	68,544.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,295.00	13.05	16,899.75
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,949.75	3.95	19,551.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,569.75	14.49	22,745.68
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				565,423.46
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	3,734.87	16.20	60,504.95
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	350.00	133.25	46,637.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,782.50	41.00	114,082.50
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,782.50	18.88	52,533.60
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,782.50	86.73	241,326.23
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,036.00	21.78	22,564.08
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,190.00	23.34	27,774.60
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					791,508.79
GASTOS GENERALES					79,150.88
UTILIDAD					79,150.88
SUB TOTAL					949,810.55
IGV (18%)					170,965.90
TOTAL					1,120,776.45
SUPERVISIÓN					23,745.26
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					7,915.09
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					1,167,436.80
SON : UN MILLON CIENTO SESENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS CON 80/100 SOLES					

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 700.00 m														
1.01	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												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	20.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	19.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	59.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	18.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib													



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL TACNA - HUARAZ
ELVIS D. ROSARIO CACHA
CIP. 262361
INGENIERO AGRICOLA

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 17/03/2025

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CONSEJO DEPARTAMENTAL AREQUIPA - HUARAZ

ELVIS D. ROSARIO CACHA

CIP. 262361

INGENIERO AGRICOLA

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROPUESTA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA QUINUASH, LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

UBICACION : LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Fecha : 17/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L =700.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				33,980.86
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	160.00	6.03	964.80
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.40	1,881.02	2,633.43
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.40	2,830.63	3,962.88
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173,919.93
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6,300.00	7.33	46,179.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8,960.00	7.65	68,544.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,295.00	13.05	16,899.75
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,949.75	3.95	19,551.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,569.75	14.49	22,745.68
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				565,423.46
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,734.87	16.20	60,504.95
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	350.00	133.25	46,637.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,782.50	41.00	114,082.50
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,782.50	18.88	52,533.60
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,782.50	86.73	241,326.23
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,036.00	21.78	22,564.08
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,190.00	23.34	27,774.60
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	791,508.79
GASTOS GENERALES	79,150.88
UTILIDAD	79,150.88
SUB TOTAL	949,810.55
IGV (18%)	170,965.90
TOTAL	1,120,776.45
SUPERVISIÓN	23,745.26
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	7,915.09
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,167,436.80

SON : UN MILLON CIENTO SESENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS CON 80/100 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

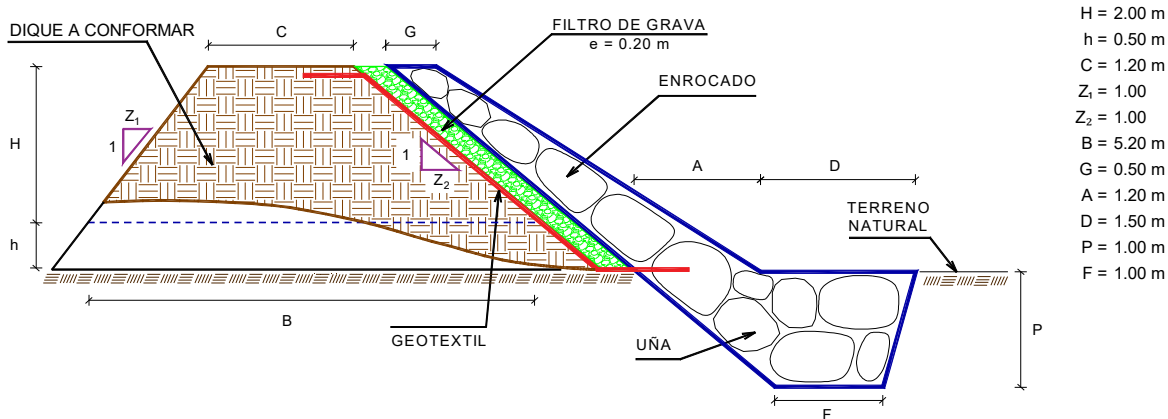
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA QUINUASH, LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Ubicación: LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Fecha : 17/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L =700.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		10.00	4.00	4.00	160.00	160.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.40
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.70				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.70				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.40
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.70				
	DIQUE ENROCADO			0.70				
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	700.00	15.00	0.60	6,300.00	6,300.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	700.00	3.2	2.00	8,960.00	8,960.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	700.00	1.85		1,295.00	1,295.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	700.00		3.54	4,949.75	4,949.75
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	-1,365.00		1.15	(1,569.75)	(1,569.75)
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	700.00	5.34		3,734.87	3,734.87
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	700.00	0.50		350.00	350.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			2,782.50
	Extracción de rocas para talud		1.00	700.00	2.13		1,487.50	
	Extracción de rocas para uña		1.00	700.00	1.85		1,295.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,782.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	700.00	2.13		1,487.50	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	700.00	1.85		1,295.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,782.50
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	700.00	2.13		1,487.50	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	700.00	1.85		1,295.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,036.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	700.00	1.85		1,036.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,190.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	700.00	2.13		1,190.00	
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

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

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA QUINUASH, LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Fecha: 17/03/2025

Partida	01.01		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN			
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85
Partida	01.02		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD			
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL LAURICOCHA - HUÁNUCO
ELVIS D. ROSARIO CACHA
CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLA

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67

Partida	02.02		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00

Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD			
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	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	729.50	5.84
						5.85

Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CONSEJO DEPARTAMENTAL - AREQUIPA - HUACRAZ

ELVIS D. ROSARIO CACHA

CIP. 262361

INGENIERO AGRÍCOLA

MaterialesProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71

Equipos

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

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20

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	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL AREQUIPA - HUACAY

ELVIS D. ROSARIO CACHA

CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLAProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	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	729.50	6.86
						6.87

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 **7.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	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	729.50	7.22
						7.23

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO GERENCIAL - TUMBES - HUARAZ

ELVIS D. ROSARIO CACHA

CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLA

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**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	3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
						0.42	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52	
						3.53	

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	14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
						0.16	
	Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65	
						14.33	

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	16.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62	
						2.64	
	Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48	
						13.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08	
						0.08	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPTAMENTAL ANA-SH - HUARAZ**ELVIS D. ROSARIO CACHA**
CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLAProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**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		133.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						42.82
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						6.53
Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		41.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL	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
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 · hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANA - SM - HUARAZ

ELVIS D. ROSARIO CACHA

CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLAProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						85.83

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **21.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL - ANCASH - HUARAZ

Elvis D. Rosario Cacha

ELVIS D. ROSARIO CACHA
CIP. 262361
INGENIERO AGRICOLA

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38

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

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO GERENCIAL DEL AREA DE INGENIERIA

ELVIS D. ROSARIO CACHA

CIP. 262361
INGENIERO AGRICOLAProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

PROPUESTA

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA QUINUASH, LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI. PROVINCIA DE LAURICOCHA. DEPARTAMENTO DE

UBICACIÓN

LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	155.1574	28.46	4,415.78
0101010004	OFICIAL	hh	354.9562	22.40	7,951.02
0101010005	PEON	hh	1,848.8358	20.29	37,512.88
0101010007	PERFORISTA	hh	222.6000	30.99	6,898.37
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	297.9260	22.40	6,673.54
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	222.6000	29.30	6,522.18
0101030000	TOPOGRAFO	hh	78.4000	29.42	2,306.53
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	25.2000	22.40	564.48
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	111.3000	30.99	3,449.19
					76,293.97

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	qlb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.7000	22.30	15.61
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	385.0000	76.27	29,363.95
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	3,921.6135	12.84	50,353.52

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL LAURICOCHA - HUARAZ**ELVIS D. ROSARIO CACHA**

CIP. 262361

INGENIERO AGRÍCOLA

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.2400	30.00	187.20
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	8.4000	20.00	168.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	140.0000	4.65	651.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8400	60.17	50.54
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	695.6250	8.08	5,620.65
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,782.5000	15.00	41,737.50
0255100010	FULMINANTE	und	2,782.5000	4.00	11,130.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	47.3025	92.00	4,351.83

160,769.84**EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	5.6000	17.36	97.22
0301000015	JALONES	día	11.2000	14.96	167.55
0301000022	ESTACION TOTAL	he	22.4000	23.48	525.95
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	56.0000	14.25	798.00
301000024	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,690.10
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	222.6000	10.18	2,266.07
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	111.3000	257.61	28,671.99
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	121.8173	399.70	48,690.37
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	61.6952	709.27	43,758.55
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	155.3588	525.13	81,583.57
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	157.2040	729.50	114,680.32
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	487.1123	436.20	212,478.39
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

554,444.98**Total S/. 791,508.79****COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU**

CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCAZAS - HUARAZ

ELVIS D. ROSARIO CACHACIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLAProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA QUINUASH, LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Ubicación

LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Fecha

17/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L =700.00 m														
1.01	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												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
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	4.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00												
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M	1.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	20.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19.00												
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	59.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	18.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb													

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA QUINUASH, LOCALIDAD DE PALCA, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI, PROVINCIA DE LAURICOCHA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

FECHA

17/03/2025

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	EJECUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 CONSEJO DEPARTAMENTAL - ANCAHUA - HUARAZ

ELVIS D. ROSARIO CACHA
 CIP. 262361
 INGENIERO AGRÍCOLA

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 Yd ³	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m ³	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 yd ³	1	2.0

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL AYLAUSH-HUARAZ

ELVIS D. ROSARIO CACHA
CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLA