

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR NUEVAS FLORES, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

FTR-CB-PREV N° 0284-2026-ANA-AAA.M-ALA.AM

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR NUEVAS FLORES, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA **MARAÑÓN** ALA **ALTO MARAÑÓN** Fecha **30/04/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **HUÁNUCO** Provincia **HUAMALÍES** Distrito **JACAS GRANDE** Sector **NUEVAS FLORES**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO MARAÑÓN V** Cuerpo de agua **RIO MARAÑÓN**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
Tramo 1	308590	8940952	18 L	308172	8942065	18 L	Derecha	Enrocado L=1400 m

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 ☐

2.3. Geología

El tramo evaluado del río Marañón, en el sector del centro poblado Nuevas Flores, se emplaza sobre un contexto geológico caracterizado por la presencia de afloramientos rocosos competentes tanto en el lecho del cauce como en los taludes laterales. Estos materiales corresponden a rocas de alta resistencia mecánica, con bajo grado de meteorización en comparación con depósitos aluviales sueltos, lo que confiere una relativa estabilidad natural al cauce en varios sectores.

El lecho del río presenta una morfología predominantemente rocosa, con presencia de bloques, gravas gruesas y material coluvial asociado, lo cual limita en cierta medida los procesos de erosión generalizada; sin embargo, no impide la ocurrencia de procesos localizados de socavación, especialmente en zonas donde existen discontinuidades estructurales, fracturamientos o cambios en la dirección del flujo.

En los sectores de margen derecha donde se ha identificado el punto crítico, se evidencian zonas con material parcialmente meteorizado y fracturado, lo que reduce la cohesión del terreno y lo hace susceptible a la acción erosiva del flujo, generando inestabilidad del talud. Estos procesos se intensifican en presencia de caudales elevados, donde el incremento de la energía hidráulica favorece la remoción progresiva del material.

La presencia de material rocoso disponible en el cauce constituye una condición favorable para la implementación de medidas de protección tipo enrocado, aprovechando los recursos naturales del entorno.

En términos generales, el comportamiento geológico del tramo está controlado por la resistencia del macizo rocoso y su grado de fracturamiento, así como por la interacción con la dinámica fluvial, configurando un sistema relativamente estable a escala general, pero con zonas puntuales de vulnerabilidad asociadas a procesos de socavación y erosión localizada.

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



2.4. Hidrología

El tramo evaluado del río Marañón presenta un régimen hidrológico de carácter permanente, con marcada variabilidad estacional asociada al comportamiento de las precipitaciones en la cuenca alta. Durante la época de lluvias, el río experimenta incrementos significativos de caudal, elevando su nivel y energía, lo que incrementa su capacidad de arrastre y transporte de sedimentos.

En el momento de la inspección, el río mostraba condiciones de flujo moderado, con un ancho aproximado de 40 metros y lecho predominantemente rocoso, lo cual influye en la disipación de energía del flujo y limita la erosión generalizada. No obstante, esta condición no impide la ocurrencia de procesos de socavación localizada, especialmente en sectores donde existen irregularidades en el cauce, cambios de dirección o zonas con material meteorizado en las márgenes.

El comportamiento hidráulico del tramo evidencia que, durante eventos de avenida, el incremento de la velocidad del flujo genera mayores esfuerzos cortantes sobre las márgenes, particularmente en la margen derecha en el punto crítico identificado, favoreciendo procesos de erosión del talud y pérdida progresiva de material. Esta situación se ve agravada por la ausencia de estructuras de protección ribereña que permitan controlar o disipar la energía del flujo en dichos sectores.

Asimismo, la presencia de áreas de cultivo cercanas a la ribera y de infraestructura vial adyacente al cauce incrementa la exposición al riesgo hidrológico, ya que eventuales crecidas podrían generar afectaciones directas por desbordes, socavación o migración lateral del cauce.

En términos generales, el tramo presenta un comportamiento hidrológico dinámico, con alta energía durante eventos de crecida, capacidad significativa de transporte sólido y potencial para generar procesos de erosión localizada, configurando condiciones de riesgo en los sectores donde el cauce interactúa directamente con infraestructura y zonas de uso antrópico.

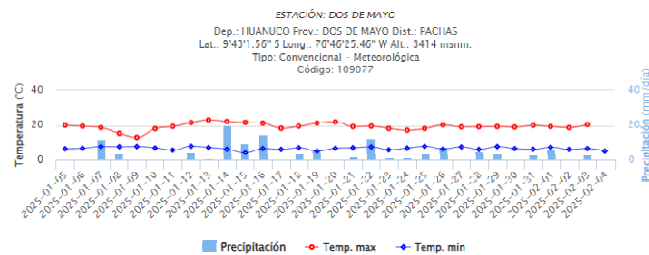


Figura 1. Comportamiento meteorológico en el ámbito de la zona de estudio.

2.5. 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
390	20	ladrillo, bloque de cemento	1	Institución Educativa Inicial N° 32445 – Nuevas Flores	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	35	Adobe ó tapia						
	10	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
4.50	Maiz	1.5	-	-	-	Puente	-		
	Palta	2		-	-	Carretera afirmada	-		500
	Tuna	1		-	-				
	-	-		-	-				
	-	-		-	-				

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	1.4	Se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos que tendra una seccion transversal de 3.00 metros de alto y 3.00 metros de ancho de la corona. Con un talud interior $Z=1.5$	
DIQUE ENROCADO	km	1.4	Se propone implementar estructura de proteccion de tipo dique enrocado en la margen derecha del rio marañon, en una longitud de 1.4 km , conformada por rocas acomodadas en el talud y uña, protegidas con geotextil no tejido y filtro de grava de 0.20 m. A fin de reducir la erosion lateral.	Se tiene cantera (roca) cerca

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.4	Trabajos de limpieza y descolmatación del cauce en un ancho promedio 30 metros , longitud de 1400 m, y una altura de corte 0.60 m, para mejorar la capacidad hidraulica y reducir el riesgo de inundacion	

3.2.1 Acciones Complementarias

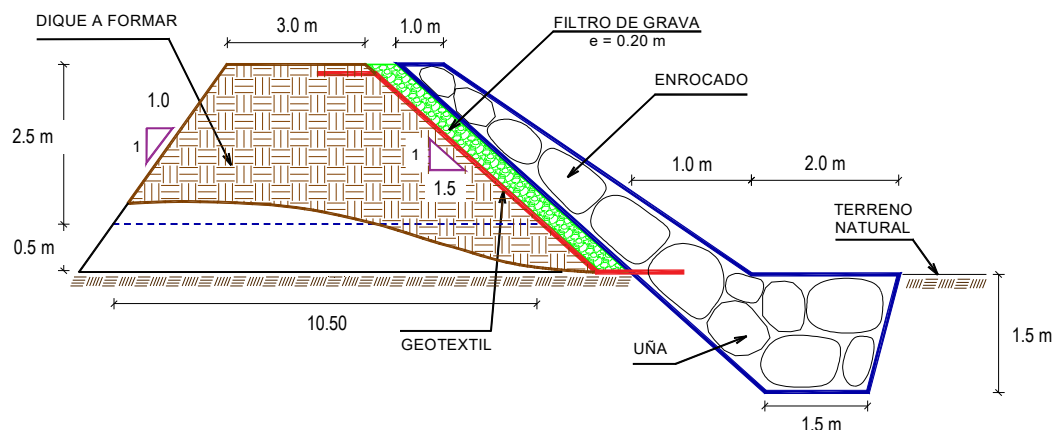
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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:

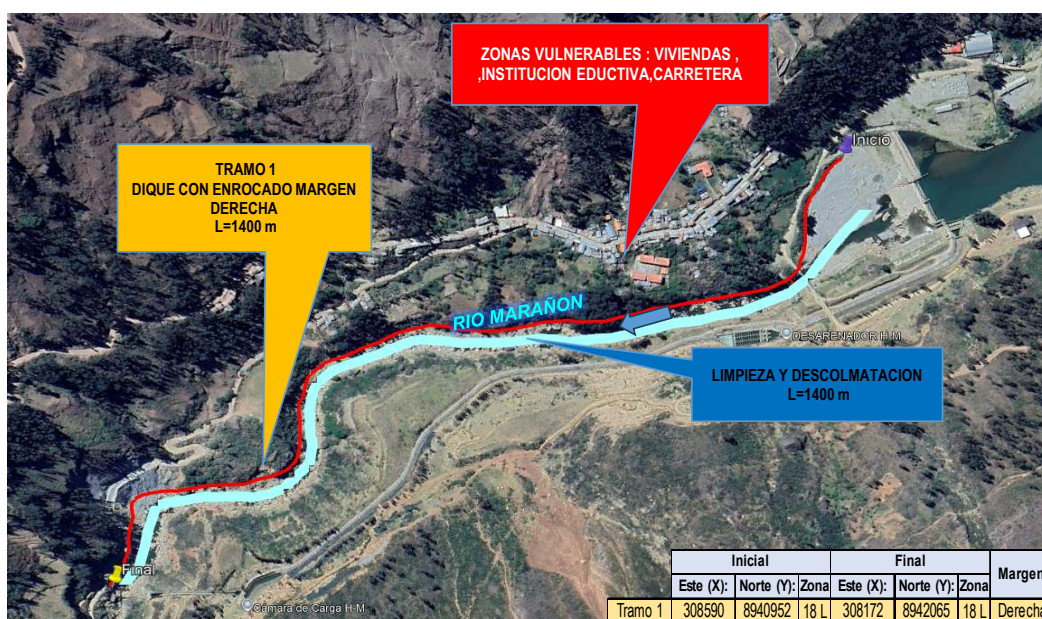
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Figura 1. Identificación de punto crítico en margen derecha. Sector localizado en coordenadas E=308322 m, N=8941993 m. Evidencia de socavación y pérdida de estabilidad del terreno. Infraestructura vial en riesgo que conecta con Llata, Miraflores y otros centros poblados.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Figura 2. Lecho rocoso del río Marañón. Presencia de material rocoso en el fondo del cauce que aporta estabilidad natural. Potencial aprovechamiento del material existente en el cauce. Ausencia de estructuras de defensa ribereña en margen derecha. Falta de obras de protección frente a procesos erosivos.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1400 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO, (Tramo 1 =1400 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	TRABAJOS PRELIMINARES				43,497.21
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	480.00	6.25	3,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.80	1,904.02	5,331.26
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.80	2,908.61	8,144.11
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	400.00	21.03	8,412.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				512,001.54
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	25,200.00	7.59	191,268.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	28,350.00	7.93	224,815.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,725.00	10.59	50,037.75
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,571.66	3.22	24,380.75
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,811.25	11.87	21,499.54
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,537,612.43
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,651.66	15.23	162,224.78
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	840.00	125.82	105,688.80
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	8,925.00	40.55	361,908.75
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	8,925.00	15.45	137,891.25
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8,925.00	71.09	634,478.25
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,780.00	18.35	69,363.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,360.00	19.66	66,057.60
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					2,111,326.62
GASTOS GENERALES					211,132.66
UTILIDAD					211,132.66
SUB TOTAL					2,533,591.94
IGV (18%)					456,046.55
TOTAL					2,989,638.49
SUPERVISIÓN					63,339.80
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					21,113.27
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					3,089,091.56

SON: TRES MILLONES OCHENTA Y NUEVE MIL NOVENTA Y UN CON 56/100 SOLES

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DESENVOLUPAMIENTO AGROPECUARIO
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



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION												
			MES 01				MES 02				MES 03				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1400 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCAD, (Tramo 1 =1400 m)															
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	TRABAJOS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje													
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km													
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3													
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM													
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km													
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	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 UNA DE ENROCADO	m3													
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2													
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3													
01.04	PROTECCION 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	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3													
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3													
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3													
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb													

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	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha: 30/04/2026

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

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL AYACUCHO - 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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR NUEVAS FLORES, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Lugar SECTOR NUEVA FLORES ,DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES ,DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Fecha 30/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1400 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO, (Tramo 1 =1400 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	TRABAJOS PRELIMINARES				43,497.21
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	480.00	6.25	3,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.80	1,904.02	5,331.26
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.80	2,908.61	8,144.11
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	400.00	21.03	8,412.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				512,001.54
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	25,200.00	7.59	191,268.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	28,350.00	7.93	224,815.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,725.00	10.59	50,037.75
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,571.66	3.22	24,380.75
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,811.25	11.87	21,499.54
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,537,612.43
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,651.66	15.23	162,224.78
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	840.00	125.82	105,688.80
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	8,925.00	40.55	361,908.75
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	8,925.00	15.45	137,891.25
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8,925.00	71.09	634,478.25
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,780.00	18.35	69,363.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,360.00	19.66	66,057.60
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	2,111,326.62
GASTOS GENERALES	211,132.66
UTILIDAD	211,132.66
SUB TOTAL	2,533,591.94
IGV (18%)	456,046.55
TOTAL	2,989,638.49
SUPERVISIÓN	63,339.80
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	21,113.27
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,089,091.56

SON: TRES MILLONES OCHENTA Y NUEVE MIL NOVENTA Y UN CON 56/100 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

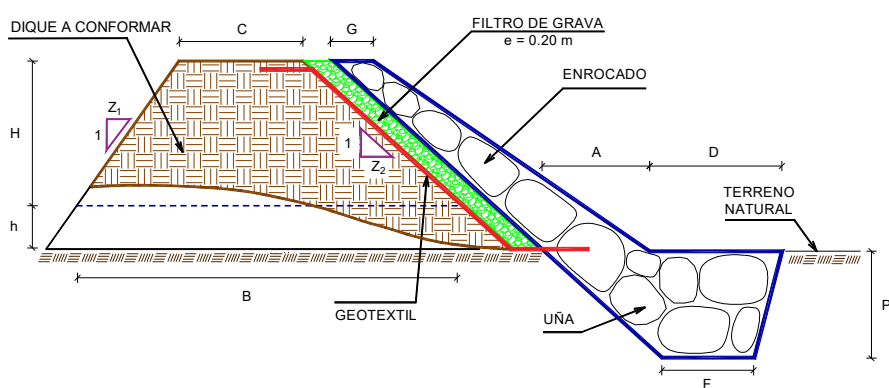
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR NUEVAS FLORES, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Ubicación: SECTOR NUEVA FLORES ,DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES ,DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Fecha : 30/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1400 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO, (Tramo 1 =1400 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	TRABAJOS 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	2.00	15.00	4.00	4.00	480.00	480.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					2.80
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.40				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.40				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					2.80
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.40				
	DIQUE ENROCADO			1.40				
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	M	1.00	400.00			400.00	400.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,400.00	30.00	0.60	25,200.00	25,200.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,400.00	6.75	3.00	28,350.00	28,350.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,400.00	3.38		4,725.00	4,725.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,400.00		5.41	7,571.66	7,571.66
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	1,575.00		1.15	1,811.25	1,811.25
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	1,400.00	7.61		10,651.66	10,651.66
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,400.00	0.60		840.00	840.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			8,925.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,400.00	3.00		4,200.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,400.00	3.38		4,725.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						8,925.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,400.00	3.00		4,200.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,400.00	3.38		4,725.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						8,925.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,400.00	3.00		4,200.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,400.00	3.38		4,725.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						3,780.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,400.00	3.38		3,780.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						3,360.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,400.00	3.00		3,360.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 2.50 m
 h = 0.50 m
 C = 3.00 m
 Z₁ = 1.00
 Z₂ = 1.50
 B = 10.50 m
 G = 1.00 m
 A = 1.00 m
 D = 2.00 m
 P = 1.50 m
 F = 1.50 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


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 CONSEJO DEPARTAMENTAL HUAMALIES - 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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR NUEVAS FLORES, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Lugar SECTOR NUEVA FLORES ,DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES ,DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Partida	01.01.01		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	01.01.02		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	01.02.01 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
	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

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL 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

7,117.53

Partida	01.02.02		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	01.02.03		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	01.02.04		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	01.02.05		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

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

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 **01.02.06** **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 **01.03.01** **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 **01.03.02** **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 **01.03.03** **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 **01.03.04** **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 **01.03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						11.71

Partida **01.04.01** **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 **01.04.02** **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						

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DE INGENIERIA EN AGUA - 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

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 **01.04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	40.55	
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28
						7.01

Materiales

0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.39

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.15

Partida **01.04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA**

Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	15.45	
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31
						2.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.04	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	417.13	13.35
						13.41

Partida **01.04.05** **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. yd3	hm	1.0000	0.0400	320.60	12.82
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	358.17	57.31
						70.18



Partida	01.04.06		ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO				
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	01.04.07		ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO				
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	01.05.01		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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR NUEVAS FLORES, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Lugar

SECTOR NUEVA FLORES ,DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES ,DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	478.3932	28.94	13,844.70
0101010004	OFICIAL	hh	1,039.7658	22.68	23,581.89
0101010005	PEON	hh	4,852.5334	20.54	99,671.04
0101010007	PERFORISTA	hh	714.0000	30.95	22,098.30
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	920.3389	22.68	20,873.29
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	714.0000	29.30	20,920.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	156.8000	30.08	4,716.54
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	50.4000	22.68	1,143.07
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	357.0000	31.99	11,420.43
					218,269.46
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.4000	27.47	38.46
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	924.0000	70.00	64,680.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	11,184.2430	11.89	132,980.65
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11.2800	26.55	299.48
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	16.8000	20.00	336.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	280.0000	4.65	1,302.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.6800	60.17	101.09
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,231.2500	7.31	16,310.44
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	8,925.0000	15.00	133,875.00
0255100010	FULMINANTE	und	8,925.0000	4.00	35,700.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	151.7250	92.00	13,958.70
					416,742.30
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	11.2000	17.36	194.43
0301000015	JALONES	día	22.4000	14.96	335.10
0301000022	ESTACION TOTAL	he	44.8000	24.53	1,098.94
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	112.0000	15.29	1,712.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7,263.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	714.0000	6.22	4,441.08
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	357.0000	257.61	91,966.77
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	369.1354	320.60	118,344.81
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	197.0220	579.26	114,126.96
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	452.9326	417.13	188,931.78
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	534.3850	757.76	404,935.58
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	1,476.3604	358.17	528,788.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					1,476,314.86
				Total	S/.
					2,111,326.62



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR NUEVAS FLORES, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Ubicación SECTOR NUEVA FLORES ,DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES ,DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Fecha 30/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1400 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO, (Tramo 1 =1400 m)														
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	<div></div>											
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	<div></div>											
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	<div></div>											<div></div>
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	<div></div>				<div></div>							
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	<div></div>											
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	<div></div>											
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	<div></div>		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>					
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	<div></div>	<div></div>										
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	<div></div>	<div></div>	<div></div>									
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>							
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3			<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>						
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>				
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	m2			<div></div>	<div></div>	<div></div>							
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3			<div></div>	<div></div>	<div></div>							
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			<div></div>	<div></div>	<div></div>							
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3			<div></div>	<div></div>	<div></div>							
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3				<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3					<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>		
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	<div></div>					<div></div>						<div></div>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR NUEVAS FLORES, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

LUGAR SECTOR NUEVA FLORES ,DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES ,DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

FECHA 30/04/2026

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
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																			
01.02	CONTRATACION																			
01.03	EJECUCION																			
01.04	SUPERVISIÓN																			
01.05	SEGUIMIENTO																			
01.06	LIQUIDACION																			



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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	3	6.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd ³	1	2.0
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 Ton/h	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m ³	8	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd ³	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL AYACUCHO - 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