

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR QUEBRADA CUPICHE II ,  
DISTRITO RICARDO PALMA, PROVINCIA HUARACHIRI, DEPARTAMENTO LIMA

FTR-MC-PREV N° 0421-2025-ANA-AAA-CF-ALA-CHRL

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: “CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN EL AFLUENTE 1 DE LA QUEBRADA CUPICHE, SECTOR QUEBRADA CUPICHE II, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA”

1. UBICACIÓN:

AAA	CAÑETE FORTALEZA	ALA	CHILLON RIMAC LURIN	Fecha	14/10/2025		
1.1. Ubicación política							
Departamento	LIMA	Provincia	HUARACHIRI	Distrito	RICARDO PALMA	Sector	QDA. CUPICHE II
1.2. Ubicación hidrográfica							
Unidad hidrográfica	CUENCA RIMAC			Cuerpo de agua	AFLUENTE 1		
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Dátum: WGS 84)							

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8680188.00 m S	325326.00 m E	18L	8680170.00m S	325311.00 m E	18L		

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES.:

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion	<input type="checkbox"/>	flujo de detritos	<input type="checkbox"/>	erosion fluvial	<input checked="" type="checkbox"/>
------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------	-------------------------------------

2.2. Nivel de Peligro

Alto	<input type="checkbox"/>	Muy Alto	<input checked="" type="checkbox"/>
------	--------------------------	----------	-------------------------------------

2.3.- GEOLOGÍA

El río Rimac se forma a 3 400 msnm por la confluencia del río Blanco con el Yauliyaco. Este último nace en Ticlio, a 4 820 msnm de altura, y el Blanco es alimentado por el nevado Tatajaico a 5000 msnm de altura. En su recorrido, el río Rimac, antes de llegar a Chosica, recibe el aporte del río Santa Eulalia en su margen derecha. El río Rimac tiene una cuenca fluvial más amplia que las de los ríos Chillón y Lurín. Esta cuenta escasa vegetación en sus flancos, lo cual favorece una mayor erosión de suelo. Ese fenómeno lo ocasionan las lluvias que van al lecho del río. La edad del valle del río Rimac se estima en 1 000 000 de años. Todo río erosiona el fondo de su lecho. Si consideramos que la erosión que produce el río Rimac por año es 0.0001 m en 1 000 000 de años, se conseguirá una erosión de 1 000 m, es decir, 1 km de erosión total. Luego, las grandes cumbres a ambos lados del río, cuyas alturas alcanzan los 1 000 m sobre el lecho del río, han sido formadas por la erosión del río Rimac. Todo el material de erosión fue depositado en el cono de deyección del río Rimac ya referido, donde se ubica la ciudad de Lima. A lo largo del río Rimac y sus afluentes, se ubican secciones transversales en forma de u. Esto quiere decir que aparecen secciones de valle glaciar sobre los 4 000 msnm de altura, y transversales en forma de v o trapezoides invertidos a menor altura. Todas estas forman valles fluviales, valles aluviales, valles fluvio-aluviales y secciones con paredes verticales, lo cual origina cañones como el del Infiernillo u otros combinados con paredes verticales y en forma de v, como sucede en Río Blanco. Debemos mencionar la geodinámica externa del río Rimac, que da lugar a aluviones (huaycos), desprendimientos de rocas, deslizamientos y asentamientos que afectan a las obras viales y a las poblaciones. La cuenca del río Rimac de las zonas altas, sobre los 2 200 msnm de altura hasta los 4 820 msnm (Ticlio), se puede considerar como la zona «A» de lavado. Las aguas lavan el suelo de los flancos de los valles y la llevan al río. Eso se suma a la presencia de agua de lluvia. Todo ese material es depositado a cota menor entre los 2 200 a 1 800 msnm de altura entre Tambo de Viso hasta Surco, lo cual destroza las poblaciones ubicadas a lo largo de las terrazas fluviales, terrazas aluviales y terrazas fluvioaluviales. Este mismo fenómeno se produce en los ríos tributarios del Rimac, como el Santa Eulalia en el Huayco Loro.

Gravoso	70%	Arenas	25%	Limo y arcillas	5%
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)					

2.4.- HIDROLOGÍA

La cuenca del río Rimac es una de las cuencas hidrográficas más importante del país porque abastece de agua para el consumo humano, agrícola y energético de la ciudad más grande del Perú. Cerca del 29% de la población peruana vive en la ciudad de Lima la cual tiene una población de 7.8 millones de habitantes (Lossio, 2003). El Río Rimac está ubicado en la latitud sur 11°36' 52" ~ 12° 05 '47" y en la latitud oeste 76° 11' 05" ~ 77° 04' 36", nace de la cuenca del Mantaro en el departamento de Junín a 5,100 msnm para realizar su recorrido a través del departamento, provincias y área metropolitana de Lima desembocando finalmente en la Provincia Constitucional del Callao. El Rimac tiene 2 afluentes, el Río Santa Eulalia y el Río San Mateo o Alto Rimac además de una serie de quebradas a lo largo de su recorrido. La estación seca en la cuenca del río Rimac ocurre de junio a noviembre, época durante la cual el caudal del río es muy bajo y se forma a medida que la nieve en la parte alta se derrite. A medida que la urbanización e industrialización se incrementan rápidamente, junto con el desarrollo industrial, el mayor nivel de vida, el uso maximizado de la tierra, la superpoblación y los fenómenos meteorológicos extremos (por ejemplo, El Niño) tienden a causar daños más grandes y diversos, incluso si son del mismo tamaño que en el pasado (K-Water, Yooshin Engineering, & Pyunghwa Engineering, 2014). Es entre los meses enero y abril entre los cuales el río trae su mayor caudal debido a los deshielos ocurridos cuenca arriba.

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

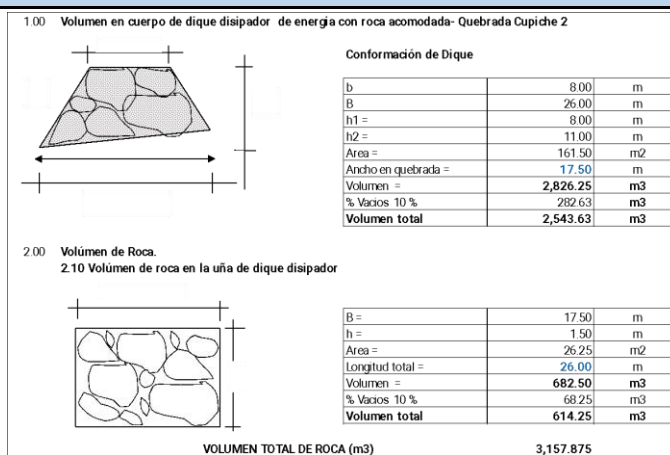
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	1000	Hab	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	250	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0	UNIDAD	
04. CENTROS DE SALUD	0	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:			
06. CABEZAS DE GANADO:	20		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0	UNIDAD	
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	1	KM	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	POZOS DE TRATAMIENTO		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

### 3.- PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.00	limpieza y descolmatacion del cauce del río Rimac	
DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	Km	0.026	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	eliminacion de material excedente	

### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



### 5.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)





6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



SECTOR QUEBRADA CUPICHE II

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 26.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.68
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.74	2,812.09
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				30,010.67
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	7,313.82	14,627.64
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	2,340.00	6.26	14,639.41
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.10	4,222.11	422.21
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.10	3,214.12	321.41
2.05	DESVIO DEL RIO	M	0.00	20.30	-
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				153,527.21
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	0.00	7.34	-
3.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	m3	4,393.35	34.95	153,527.21
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DEL BORDO	m2	0.00	4.13	-
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.65	-
COSTO DIRECTO					188,128.56
GASTOS GENERALES (8%CD)					15,050.28
UTILIDAD (5%CD)					
SUB TOTAL					203,178.84
IGV (18%)					36,572.19
TOTAL					239,751.03
SUPERVISION (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
PRESUPUESTO TOTAL					239,751.03

SON: DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UNO CON 03/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION ( 30 DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 26.00 m					

<b>1.00</b>	<b>DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 26.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	<div></div>		
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	<div></div>		<div></div>
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	<div></div>		
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	<div></div>		
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	<div></div>		
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	<div></div>		
01.03.03	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	m3	<div></div>		
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2			
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3			

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA**

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1	CONTRATACION	<div></div>			
2	EJECUCION	<div></div>			
3	SUPERVISION	<div></div>			
4	SEGUIMIENTO	<div></div>			
5	LIQUIDACION		<div></div>		

Fecha de elaboración de la ficha: 14/10/2025

**NOTA :**  
 \* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DEL DIQUE DISIPADOR CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA EN LA QUEBRADA CUPICHE II, CONTIENE INFORMACION REFRENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.





### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN EL AFLUENTE 1 DE LA QUEBRADA CUPICHE, SECTOR QUEBRADA CUPICHE II, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Lugar:** SECTOR QUEBRADA CUPICHE II, DISTRITO RICARDO PALMA, PROVINCIA HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO LIMA

**Fecha :** 14 de Octubre de 2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 26.00 m</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.68</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.74	2,812.09
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>30,010.67</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	7,313.82	14,627.64
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	2,340.00	6.26	14,639.41
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.10	4,222.11	422.21
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.10	3,214.12	321.41
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	0.00	20.30	-
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>153,527.21</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	0.00	7.34	-
3.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	m3	4,393.35	34.95	153,527.21
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DEL BORDO	m2	0.00	4.13	-
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.65	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>188,128.56</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					15,050.28
UTILIDAD (5%CD)					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>203,178.84</b>
IGV (18%)					36,572.19
<b>TOTAL</b>					<b>239,751.03</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>239,751.03</b>

**SON: DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UNO CON 03/100 SOLES**

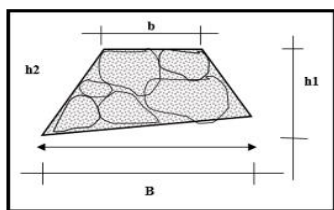
**NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA**

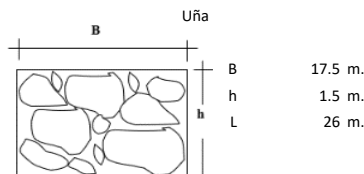
**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**
**Proyecto:** CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN EL AFLUENTE 1 DE LA QUEBRADA CUPICHE, SECTOR QUEBRADA CUPICHE II, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Ubicación:** SECTOR QUEBRADA CUPICHE II, DISTRITO RICARDO PALMA, PROVINCIA HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO LIMA

**Fecha :** 14/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 26.00 m								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						2,340.00
			2.00	65.00	4.00	4.50	2,340.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.10	0.10
	Descolmatacion			100.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM					0.10	0.10
	Descolmatacion			100.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	-	1.00		-	-
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						volumen	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00		16.00	1.80	-	-
01.03.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	Roca en dique disipador						4,393.35
		m3	1.00	17.0	26.00	9.50	4,199.00	3,779.10
				10 % DE VACIOS			419.90	
		Roca en Uña						
		m3	1.00	17.5	26.00	1.50	682.50	614.25
				10 % DE VACIOS			68.25	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	-	6.00		-	-
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			-

**DIMENSIONES DEL DISIPADOR DE ENERGIA - SECCION TIPICA**

**Dique**  
b= 8 m.  
B 26 m.  
h1 8 m.  
h2 11 m.  
a 17.5 m.

Vol. **2,826.3**

Vol. **682.50**  
10 % DE VACIOS= **350.88**

Vol. Total **3,157.88**

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad****CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN EL AFLUENTE 1 DE LA  
QUEBRADA CUPICHE, SECTOR QUEBRADA CUPICHE II, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE  
HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Partida	1.01		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							
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
							552.32
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	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							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
							16.57
Partida	1.02		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m2		93.74
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 DE 3"	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	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		Costo unitario directo por : glb	<b>7,313.82</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>324.64</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	324.64	9.74
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	1.0000	8.0000	452.00	3,616.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.0000	8.0000	420.43	3,363.44
						<b>6,989.18</b>
Partida	<b>02.03</b>	<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>6.26</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	28.46	0.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.41</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01
03011800020002	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<b>5.85</b>
Partida	<b>02.04</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2500</b>	<b>EQ. 0.5000</b>		Costo unitario directo por : km	<b>4,222.11</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	3.2000	28.46	91.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	32.0000	20.29	649.28
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	32.0000	29.42	941.44
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0000	32.0000	22.40	716.80
						<b>2,398.59</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	día	1.0000	32.0000	17.36	555.52
0301000015	JALONES	día	0.0250	0.8000	14.96	11.97
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	32.0000	23.48	751.36
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2,398.59	71.96
						<b>1,390.81</b>
Partida	<b>02.05</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2500</b>	<b>EQ. 0.2000</b>		Costo unitario directo por : km	<b>3,214.12</b>





Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	3.2000	22.40	71.68
0101010005	PEON	hh	1.0000	32.0000	20.29	649.28
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	32.0000	29.42	941.44
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0000	32.0000	22.40	716.80
						<b>2,379.20</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	32.0000	14.25	456.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2,379.20	71.38
						<b>527.38</b>

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.01</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>18.30</b>

Partida	<b>03.01</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 1,150.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.34</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
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	6.87
						<b>6.88</b>



Partida	<b>03.02</b>	<b>DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>320.0000</b>		<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>34.95</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0250	20.29	0.51	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	22.40	0.56	
						<b>1.78</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.78	0.05	
03011800020002	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0250	525.13	13.13	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		2.0000	0.0500	399.70	19.99	
						<b>33.17</b>	
Partida	<b>03.04</b>	<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>		<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>4.13</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0067	28.46	0.19	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
						<b>0.61</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.61	0.02	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.50	
						<b>3.52</b>	
Partida	<b>03.05</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=0 km</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>		<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>14.65</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0067	28.46	0.19	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.01	
						<b>0.34</b>	
	<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.66	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.63	
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01	
						<b>14.31</b>	

**NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES**

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**ACTIVIDAD:** CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN EL AFLUENTE 1 DE LA QUEBRADA CUPICHE, SECTOR QUEBRADA CUPICHE II, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

**LUGAR:** SECTOR QUEBRADA CUPICHE II, DISTRITO RICARDO PALMA, PROVINCIA HUARACHIRI, DEPARTAMENTO LIMA

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
OPERARIO	hh	148.87	28.46	4,236.95
OFICIAL	hh	12.32	22.40	275.97
PEON	hh	194.9538	20.29	3,955.61
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	111.7058	22.40	2,502.21
TOPOGRAFO	hh	6.4000	29.42	188.29
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.4000	22.40	143.36
				<b>11,302.38</b>
FIERRO 3/8"	var	0.0500	22.30	1.12
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	9.60	230.40
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.5600	30.00	46.80
YESO BOLSA 25 kg	bol	0.6000	20.00	12.00
MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
ESTACAS DE MADERA	und	10.0000	4.65	46.50
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
PINTURA ESMALTE	gal	0.0600	60.17	3.61
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
				<b>3,216.40</b>
MIRAS	día	3.2000	17.36	55.55
JALONES	día	0.0800	14.96	1.20
ESTACION TOTAL	he	3.2000	23.48	75.14
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	3.2000	14.25	45.60
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3		4,164.88
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	128.5538	525.13	67,507.43
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.0000	729.50	0.00
CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	16.0000	452.00	7,232.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	219.6675	399.70	87,801.10
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	16.0000	420.43	6,726.88
				<b>173,609.78</b>
<b>Total</b>			<b>S/.</b>	<b>188,128.56</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES**



## C R O N O G R A M A

CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN EL AFLUENTE 1 DE LA QUEBRADA CUPICHE, SECTOR QUEBRADA CUPICHE II, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 14/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION ( 30 DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 26.00 m</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	<div></div>			
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	<div></div>			<div></div>
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	<div></div>			
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	<div></div>			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	<div></div>			
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	<div></div>			
01.03.03	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	m3	<div></div>			
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3				