

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR QUEBRADA HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO RICARDO PALMA, PROVINCIA HUARACHIRI, DEPARTAMENTO LIMA**

FTR-MC-PREV N° 0019-2026-ANA-AAA-CF-ALA-CHRL

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** "CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

**1. UBICACIÓN:**

AAA  ALA  Fecha

**1.1. Ubicación política**

Departamento  Provincia  Distrito  Sector

**1.2. Ambito**

URBANO  RURAL ☒ URBANO - RURAL

**1.3. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	322333.00 m E	8680350.00 m S	18L	322290 m E	8680349 m S	18L		

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

**2.1.- TIPO DE PELIGRO**

inundacion  flujo de detritos  erosion fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto  Muy Alto ☒

**2.3.- GEOLOGIA**

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 trapecio invertido 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 Infernillo 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 destruye 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)



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

## 2.4.- HIDROLOGÍA

La cuenca del río Rímac 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 Rímac 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 Rímac tiene 2 afluentes, el Río Santa Eulalia y el Río San Mateo o Alto Rímac además de una serie de quebradas a lo largo de su recorrido.

La estación seca en la cuenca del río Rímac 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.

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	75	Hab	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	15	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:		UNIDAD	
04. CENTROS DE SALUD		UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:			
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)		UNIDAD	
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)		KM	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.- Actividades

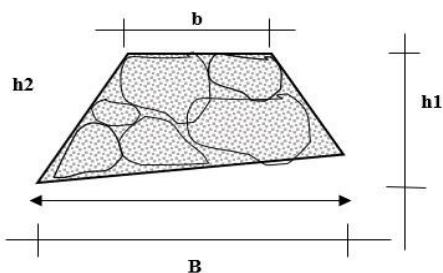
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.050	limpieza y descolmatacion del cauce de la quebrada Huayco	
DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	Km	0.050	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	eliminacion de material excedente	



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

1.00 Volumen en cuerpo de dique disipador de energía con roca acomodada- sector Huayco Pascana IV

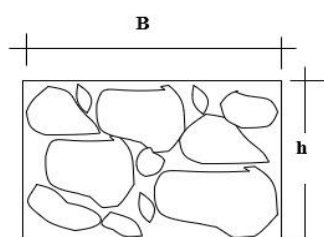


Conformación de Dique

b	14.00	m
B	45.00	m
h1 =	16.00	m
h2 =	15.00	m
Area =	457.25	m2
Ancho en quebrada =	19.00	m
Volumen =	8,687.75	m3
% Vacios 10 %	868.78	m3
<b>Volumen total</b>	<b>7,818.98</b>	<b>m3</b>

2.00 Volúmen de Roca.

2.10 Volúmen de roca en la uña de dique disipador



B =	19.00	m
h =	1.50	m
Area =	28.50	m2
Longitud total =	14.00	m
Volumen =	399.00	m3
% Vacios 10 %	39.90	m3
<b>Volumen total</b>	<b>359.10</b>	<b>m3</b>

VOLUMEN TOTAL DE ROCA (m3)

8,178.075

DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA

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

SECTOR HUAYCO -  
PASCANA IV



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



SECTOR HUAYCO - PASCANA IV



**7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 50.00 m</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>16,776.40</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	160.00	93.74	14,997.81
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>22,409.44</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	1,125.00	6.26	7,038.18
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	-
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>297,013.65</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	1,620.00	7.34	11,888.32
3.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	m3	8,159.18	34.95	285,125.33
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>336,199.49</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					26,895.96
UTILIDAD (5%CD)					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>363,095.45</b>
IGV (18%)					65,357.18
<b>TOTAL</b>					<b>428,452.63</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>428,452.63</b>

**SON: CUATROCIENTOS VEINTIOCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CON 63/100 SOLES**



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°





## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION ( 20 DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 50.00 m					
01.01	OBRAS PROVISIONALES					
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>
01.02	OBRAS PRELIMINARES					
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>			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
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	m3				

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

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1	CONTRATACION				
2	EJECUCION				
3	SUPERVISION				
4	SEGUIMIENTO				
5	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha:

8/01/2026

### NOTA :

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



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:**

CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

**Lugar:**

QUEBRADA HUAYCO, SECTOR HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

**Fecha :**

8 de Enero de 2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 50.00 m</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>16,776.40</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	160.00	93.74	14,997.81
<b>2.00</b>	<b>TRABAJO PRELIMINARES</b>				<b>22,409.44</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	1,125.00	6.26	7,038.18
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	-
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>297,013.65</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	1,620.00	7.34	11,888.32
3.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	m3	8,159.18	34.95	285,125.33
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>336,199.49</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					26,895.96
UTILIDAD (5%CD)					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>363,095.45</b>
IGV (18%)					65,357.18
<b>TOTAL</b>					<b>428,452.63</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>428,452.63</b>

**SON: CUATROCIENTOS VEINTIOCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CON 63/100 SOLES**

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



Firmado  
digitalmente  
por TESEN  
VELASQUEZ  
Jorge Luis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

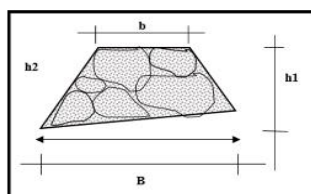
**Proyecto:** CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

**Ubicación:** QUEBRADA HUAYCO, SECTOR HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

**Fecha :** 8/01/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 50.00 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	20.00	8.00		160.00	160.00
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						1,125.00
			2.00	25.00	5.00	4.50	1,125.00	
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	DESIVIO DEL RIO	M	1.00	-	1.00		-	-
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						volumen	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	50.0	18.00	1.80	1,620.00	1,620.00
01.03.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	Roca en dique disipador						8,159.18
		m3	1.00	VOLUMEN			8,687.75	8,687.75
		Roca en Uña						
		m3	1.00	VOLUMEN			378.00	378.00
								906.58
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		Uña	
b	14 m.	B	18 m.
B	45 m.	h	1.5 m.
h1	16 m.	L	14 m.
h2	15 m.		
a	19 m.		
Vol.	<b>8,687.8</b>	Vol.	<b>378.00</b>
		10 % DE VACIOS=	<b>906.58</b>

Vol. Total **8,159.18**

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





## Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

### CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, 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/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>
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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>



Firmado  
digitalmente  
por TESEN  
VELASQUEZ  
Jorge Luis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Day V° B°



Partida	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	EQ. 1.0000	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>	EQ. 1,000.0000	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>	EQ. 0.5000	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>	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		<b>3,214.12</b>



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Definitivo



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>



Firmado  
digitalmente  
por TESEN  
VELASQUEZ  
Jorge Luis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Day V° B°



Partida	03.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		34.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
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	
						1.78	
Equipos							
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	
						33.17	
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		4.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
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	
						0.61	
Equipos							
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	
						3.52	
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=0 km					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
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	
						0.34	
Equipos							
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	
						14.31	

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



Firmado  
digitalmente  
por TESEN  
VELASQUEZ  
Jorge Luis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**ACTIVIDAD:** CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

**LUGAR:** QUEBRADA HUAYCO, SECTOR HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
OPERARIO	hh	300.55	28.46	8,553.55
OFICIAL	hh	64.32	22.40	1,440.77
PEON	hh	346.6264	20.29	7,033.05
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	204.8794	22.40	4,589.30
TOPOGRAFO	hh	6.4000	29.42	188.29
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.4000	22.40	143.36
				<b>21,948.32</b>
FIERRO 3/8"	var	0.0500	22.30	1.12
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	40.0000	7.25	290.00
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	128.0000	9.60	1,228.80
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	1,030.0000	7.00	7,210.00
ESTACAS DE MADERA	und	10.0000	4.65	46.50
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	120.0000	17.24	2,068.80
PINTURA ESMALTE	gal	0.0600	60.17	3.61
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
				<b>11,591.33</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		2,497.78
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	212.9794	525.13	111,841.86
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	15.2471	729.50	11,122.73
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	407.9588	399.70	163,061.11
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	16.0000	420.43	6,726.88
				<b>302,659.85</b>
<b>Total</b>			<b>S/.</b>	<b>336,199.49</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 LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR HUAYCO - PASCANA IV, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

Fecha 8 de Enero de 2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION ( 20 DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 50.00 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	m3				



Firmado  
digitalmente  
por TESEN  
VELASQUEZ  
Jorge Luis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Day V" B"