

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR QUEBRADA SANTA ANA - PASCANA V, DISTRITO RICARDO PALMA, PROVINCIA HUARACHIRI, DEPARTAMENTO LIMA

FTR-MC-PREV N° 0020-2026-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

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

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA CHILLON RIMAC LURIN Fecha 8/01/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia HUARACHIRI Distrito RICARDO PALMA Sector SANTA ANA - PASCANA V

1.2. Ambito

URBANO RURAL X URBANO - RURAL

1.3. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA RIMAC Cuerpo de agua QDA. SANTA ANA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	322614.00 m E	8680298.00 m S	18L	322588 m E	8680307.00 m S	18L		

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosion fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

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 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 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)

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:

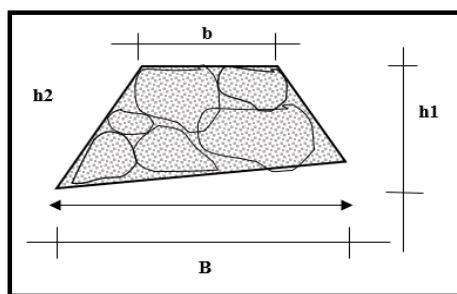
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	75	Hab	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	15	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:		UNIDAD	
04. CENTROS DE SALUD		UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:			
06. CABEZAS DE GANADO:			
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)		UNIDAD	
08. INFRAESTRUCTURA 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	0.040	limpieza y descolmatacion del cauce del de quebrada	
DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	Km	0.040	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:



Conformacion de dique

b	5	m
B	40	m
h1=	13	m
h2=	16	m



D

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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



SECTOR QUEBRADA SANTA ANA - PASCANA V



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 40.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				16,776.40
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
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				39,241.29
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	4.00	7,313.82	29,255.28
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	2,000.00	4.62	9,242.40
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				382,440.83
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QUEBRADA	m3	1,440.00	7.34	10,567.40
3.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	m3	7,735.50	48.07	371,873.43
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					438,458.52
GASTOS GENERALES (8%CD)					35,076.68
UTILIDAD (5%CD)					
SUB TOTAL					473,535.20
IGV (18%)					85,236.34
TOTAL					558,771.54
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
PRESUPUESTO TOTAL					558,771.54

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y UNO CON 54/100 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 (45 DÍAS)					
			MES 01				15 DIAS	
			I	II	III	IV	I	II
1.00	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 40.00 m							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und						
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje						
01.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km						
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km						
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3						
01.03.03	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	m3						
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		MES 3
		15	30	15	30	15
1	CONTRATACIÓN					
2	EJECUCIÓN					
3	SUPERVISIÓN					
4	SEGUIMIENTO					
5	LIQUIDACIÓN					

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 SANTA ANA SECTOR QDA. PASCANA V, 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 SANTA ANA, SECTOR SANTA ANA - PASCANA V, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar:

SECTOR SANTA ANA - PASCANA V, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

Fecha :

8 de Enero de 2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 40.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				16,776.40
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
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				39,241.29
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	4.00	7,313.82	29,255.28
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	2,000.00	4.62	9,242.40
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				382,440.83
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QUEBRADA	m3	1,440.00	7.34	10,567.40
3.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	m3	7,735.50	48.07	371,873.43
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					438,458.52
GASTOS GENERALES (8%CD)					35,076.68
UTILIDAD (5%CD)					
SUB TOTAL					473,535.20
IGV (18%)					85,236.34
TOTAL					558,771.54
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
PRESUPUESTO TOTAL					558,771.54

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y UNO CON 54/100 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

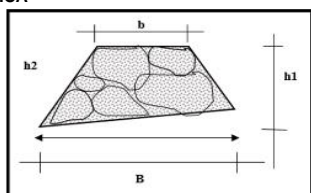
Proyecto: CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA SANTA ANA, SECTOR SANTA ANA - PASCANA V, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTOR SANTA ANA - PASCANA V, 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 = 40.00 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	4.00				4.00	4.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						2,000.00
			2.00	25.00	5.00	8.00	2,000.00	
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	40.0	20.00	1.80	1,440.00	1,440.00
01.03.02	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA	Roca en dique disipador						7,735.50
		m3	1.00	VOLUMEN			7,395.00	7,395.00
		Roca en Uña						
		m3	1.00	VOLUMEN			1,200.00	1,200.00
								859.50
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	11 m.	B	20
B	40 m.	h	1.5 m.
h1	13 m.	L	40 m.
h2	16 m.		
a	20 m.		
Vol.	7,395.0	Vol.	1,200.00
		10 % DE VACIOS=	859.50

Vol. Total **7,735.50**

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



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



Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA SANTA ANA, SECTOR SANTA ANA - PASCANA V, 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



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



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		7,313.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						324.64
Equipos						
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
						6,989.18
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		4.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						0.41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01
03011800020002	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0080	525.13	4.20
						4.21
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.2500	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		4,222.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						2,398.59
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	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
						1,390.81

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2500	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		3,214.12



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



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						2,379.20
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	32.0000	14.25	456.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2,379.20	71.38
						527.38

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.01	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.87
						6.88



Firmado
digitalmente
por TESEN
VELASQUEZ
Jorge Luis
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
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		48.07
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	2.0000	0.0500	525.13	26.26	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		2.0000	0.0500	399.70	19.99	
						46.29	
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 SANTA ANA - PASCANA, SECTOR SANTA ANA - PASCANA V, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA”

LUGAR:

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
OPERARIO	hh	295.26	28.46	8,403.11
OFICIAL	hh	64.32	22.40	1,440.77
PEON	hh	373.34	20.29	7,575.08
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	194.99	22.40	4,367.72
TOPOGRAFO	hh	6.40	29.42	188.29
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.40	22.40	143.36
				22,118.33
FIERRO 3/8"	var	0.05	22.30	1.12
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	40.00	7.25	290.00
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.00	7.25	14.50
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	128.00	9.60	1,228.80
HORMIGON	m3	0.48	40.00	19.20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.56	30.00	46.80
YESO BOLSA 25 kg	bol	0.60	20.00	12.00
MADERA TORNILLO	p2	1,030.00	7.00	7,210.00
ESTACAS DE MADERA	und	10.00	4.65	46.50
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	120.00	17.24	2,068.80
PINTURA ESMALTE	gal	0.06	60.17	3.61
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.00	650.00	650.00
				11,591.33
MIRAS	día	3.20	17.36	55.55
JALONES	día	0.08	14.96	1.20
ESTACION TOTAL	he	3.20	23.48	75.14
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	3.20	14.25	45.60
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.00		663.55
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	402.78	525.13	211,509.24
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	13.55	729.50	9,886.87
CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	32.00	452.00	14,464.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	386.78	399.70	154,593.97
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	32.00	420.43	13,453.76
				404,748.87
TOTAL S/.				438,458.52

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 SANTA ANA, SECTOR SANTA ANA - PASCANA V, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 8 de Enero de 2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (45 DÍAS)					
			MES 01				15 DIAS	
			I	II	III	IV	I	II
1.00	DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 40.00 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 D=5 Km	m3						



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