

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR 3ra ETAPA DE CIENEGUILLA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINÁMICAS EN LA QUEBRADA SECA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA CHILLÓN RÍMAC LURÍN Fecha 7/15/2024

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia LIMA Distrito CIENEGUILLA Sector 3ra Etapa Cieneguilla

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA LURIN Cuerpo de agua QUEBRADA. SECA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8 664 016	308 220	18L			18L		
TRAMO II	8 664 054	308 062	18L			18L		
TRAMO III	8 664 005	308 037	18L			18L		

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos x erosion fluvial x

De acuerdo al Informe de Emergencia N°872-1/4/2023/COEN-INDECI / 07:00 HORAS (Informe N°19) del Centro de Operaciones Nacional del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), comunica que: con fecha 14 de marzo de 2023, en horas de la madrugada, se registraron lluvias intensas que causaron la activación de la Quebrada Seca, como consecuencia ocasionó daños a viviendas y vías de comunicación en el distrito de Cieneguilla.

2.2. Geología

En la Quebrada Seca se encuentran afloramientos de rocas intrusivas, muy fracturadas y medianamente a altamente meteorizadas, es por ello que en los depósitos antiguos de los flujos de detritos tenemos varios tamaños, entre gravas hasta bloques de hasta 2 m y por los procesos de meteorización esferoidal se tienen fragmentos de roca de formas subredondeadas. Se describe el tipo de suelo gravoso (mayores a 2 mm), arenoso (2 mm - 0.1 mm) y arcilloso (menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos, erosión fluvial y si se han presentado caída de rocas en laderas de cerros.

Gravoso X Arenas X Limo - Arcillas -

Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)

2.3. Hidrología

La Quebrada Seca se encuentra ubicada en la 3ra etapa de Cieneguilla del distrito de Cieneguilla, en las coordenadas UTM WGS 84, Este: 308 115, Norte: 8 664 025 a una altitud de 425 msnm.

Las variables que determinan las ocurrencias en la Quebrada Seca son las altas precipitaciones pluviales, materiales sueltos en las quebradas, escasa cobertura vegetal y la fuerte pendiente. En estas condiciones, las precipitaciones saturan los materiales inconsolidados de las laderas y quebradas produciéndose la remoción de masa por gravedad y acción hidráulica, saturando, removiendo y transportando los materiales y otros escombros, formando los flujos de lodo y erosión conocidos como huayco. Estos materiales descienden hasta ocupar los lechos de las quebradas, para luego continuar hacia la parte baja y en su trayecto por la quebrada produce la erosión de sus riberas, estancamiento (enterramiento) y desbordes en la zona de descarga hacia la población. En esta quebrada se considera que generará un gran volumen de agua en épocas de lluvias extraordinarias y que desarrollaría una gran velocidad de transporte del material inconsolidado.

El caudal máximo estimado de la Quebrada Seca para un tiempo de retorno es de 42.50 m3/seg y para un tiempo de retorno de 100 años

se estima un caudal de 59.35 m<sup>3</sup>/seg.

Se ha calificado como una zona de muy alto riesgo y peligro ambos lados del cauce de la Quebrada Seca, debido a que se encuentra en un nivel más alto que el lecho de la quebrada, por lo que se considera que las ocurrencias tienen un impacto significativo en la población aledaña.

La presencia de huaycos pueden ser periódicos, los que se producen generalmente entre los meses de enero a marzo (lluvias) y ocasionales los que están relacionados a precipitaciones excepcionales durante la ocurrencia del fenómeno de El Niño,

#### 2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención de la Quebrada Seca, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
130	20	ladrillo, bloque de cemento			1	Centro de Salud 3ra etapa Cieneguilla	-	-
	5	Piedra, sillar con cal ó cemento						
	5	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo etc)						
		Otro material						

En la zona de intervención, 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)
5.00	Frutales	3	-			Bocatomas	-	-	-
	Eucalipto	2				Canales	Huaycán	1	650
	-	-				Diques	-	-	-
	-	-				Carreteras	-	1	500
	-	-				Redes Electricas	-	1	500
	-	-				Servicios de agua y desagüe	-	1	500

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
BARRERA DINAMICA	Und.	3	Se propone la construcción de tres barreras dinámicas en las coordenadas UTM Este: 308 220 Norte: 8 664 016, Este: 308 062 Norte: 8 664 054 y Este: 308 037 Norte: 8 664 005; para contener la fuerza del agua cuando se incrementa en temporada de lluvias con la finalidad de proteger a las zonas vulnerables antes mencionadas.	

#### 3.2.- Medida No Estructural

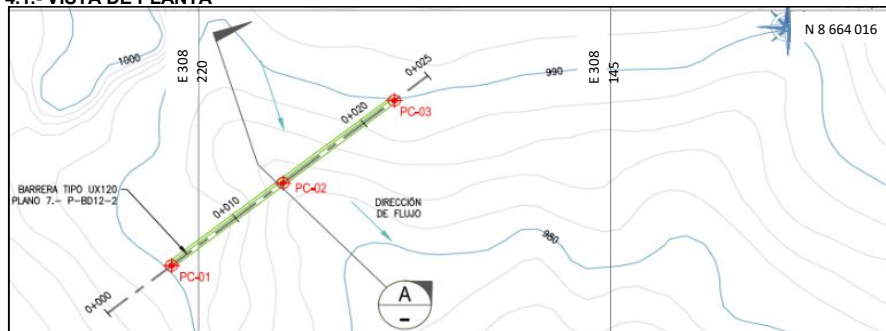
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1	Limpeza y descolmatación aguas arriba de los puntos proyectados para la instalación de las barreras dinámicas en el cauce de la Quebrada Seca en una longitud total de 1.00 Km aproximadamente.	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

### 3.2.1 Acciones Complementarias

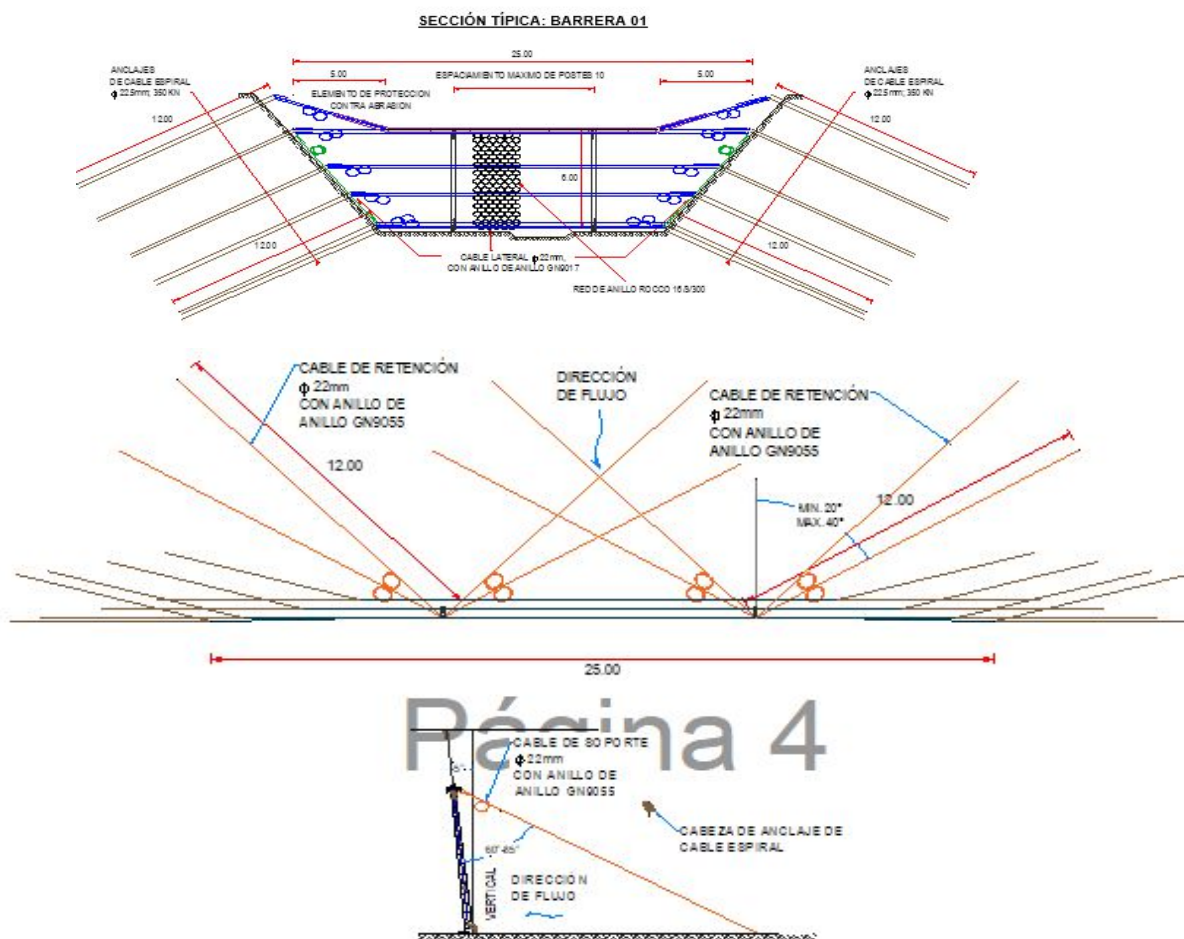
Sensibilización sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria. Asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de las fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres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

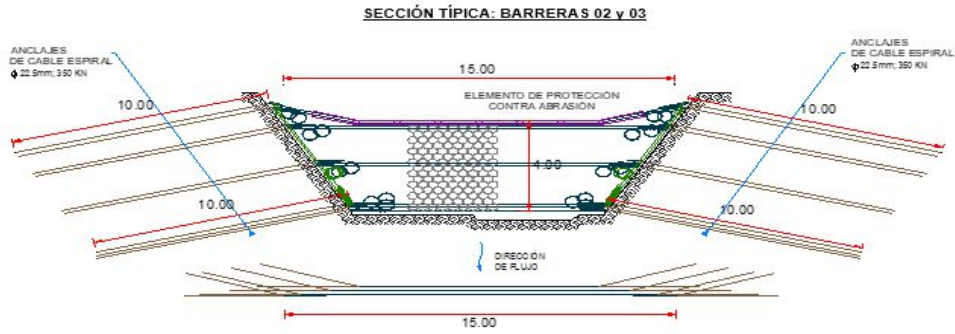
### 4.1.- VISTA DE PLANTA



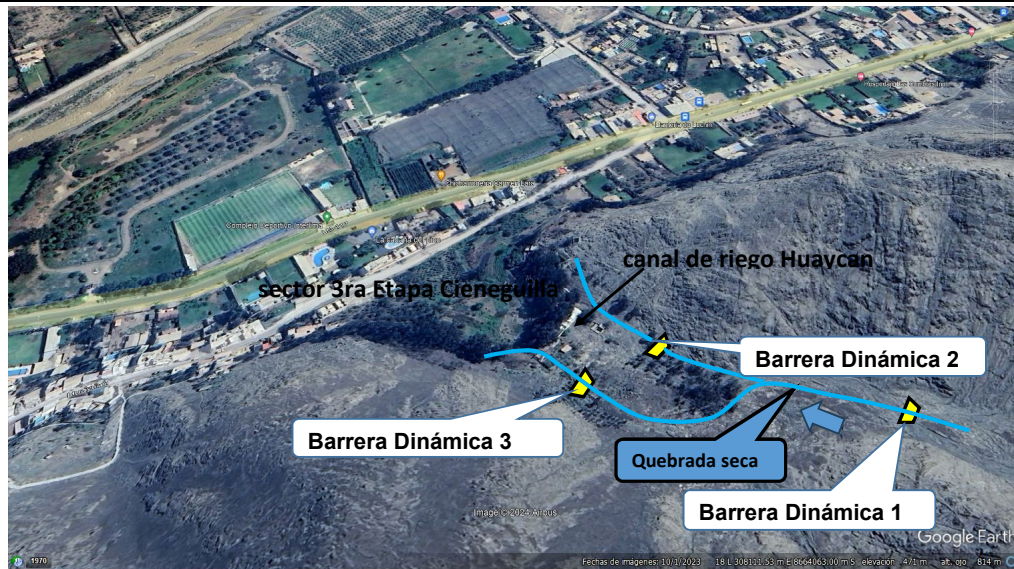
### 4.2.- VISTA DE PERFIL







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



##### 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE







Viviendas del sector 3ra Etapa de Cieneguilla expuestas ante una eventual activación de la Quebrada Seca con descenso de lodo y detritos.

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINAMICAS, 03 UND.</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>25,701.70</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	und	1.00	90.55	90.55
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	m2	15.00	1,707.41	25,611.15
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>20,781.81</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	Km	0.50	6,777.50	3,388.75
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.05	1,775.66	79.90
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.05	2,656.73	119.55
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>192,814.50</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,000.00	6.43	96,450.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA DADOS DE CONCRETO	m3	1.28	161.17	206.30
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,500.64	12.82	96,158.20
<b>01.04</b>	<b>BARRERAS DINAMICAS</b>				<b>2,471,969.02</b>
<b>01.04.01</b>	<b>BARRERA 01</b>				
01.04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO UX180 H6	m2	120.00	6,439.55	772,746.00
01.04.01.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM	m	361.00	742.14	267,912.54
<b>01.04.02</b>	<b>BARRERA 02</b>				
01.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2	50.00	10,364.92	518,246.00
01.04.02.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM	m	266.00	742.14	197,409.24
<b>01.04.03</b>	<b>BARRERA 03</b>				
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2	50.00	10,364.92	518,246.00
01.04.03.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM	m	266.00	742.14	197,409.24
<b>1.05</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>483.55</b>
01.05.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	0.05	386.24	19.31
01.05.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	0.40	612.37	244.95
01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.20	42.54	136.13
01.05.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	9.44	8.81	83.17
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>10,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>2,721,750.58</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					272,175.06
UTILIDAD (10%CD)					272,175.06
<b>SUB TOTAL</b>					<b>3,266,100.70</b>
IGV (18%)					587,898.13
<b>TOTAL</b>					<b>3,853,998.83</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					136,087.53
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					54,435.01
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>4,059,521.37</b>
<b>SON: CUATRO MILLONES CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTIUNO CON 37/100 SOLES</b>					



## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (SEMANAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINAMICAS									
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje								
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	Km								
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km								
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km								
01.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	Km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA DADOS DE CONCRETO	m3								
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	BARRERAS DINAMICAS									
01.04.01	BARRERA 01									
01.04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO UX180 H6	m2								
01.04.01.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90M	m								
01.04.02	BARRERA 02									
01.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2								
01.04.02.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90M	m								
01.04.03	BARRERA 03									
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2								
01.04.03.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90M	m								
1.05	CONCRETO									
01.05.01	CONCRETO SIMPLE f'c = 100 kg/cm2 PARA SOLADO	m3								
01.05.02	CONCRETO REFORZADO f'c=210 kg/cm2	m3								
01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2								
01.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg								
1.06	FLETE TERRESTRE									
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb								

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 7/15/2024

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



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINÁMICAS EN LA QUEBRADA SECA, DISTRITO DE CIENEGUILLA  
PROVINCIA DE LIMA DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar : DISTRITO DE CIENEGUILLA PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA  
Fecha : 7/15/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINAMICAS, 03 UND.</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>25,701.70</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	und	1.00	90.55	90.55
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	m2	15.00	1,707.41	25,611.15
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>20,781.81</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	Km	0.50	6,777.50	3,388.75
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.05	1,775.66	79.90
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.05	2,656.73	119.55
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>192,814.50</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,000.00	6.43	96,450.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA DADOS DE CONCRETO	m3	1.28	161.17	206.30
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,500.64	12.82	96,158.20
<b>01.04</b>	<b>BARRERAS DINAMICAS</b>				<b>2,471,969.02</b>
<b>01.04.01</b>	<b>BARRERA 01</b>				
01.04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO UX180 H6	m2	120.00	6,439.55	772,746.00
01.04.01.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM	m	361.00	742.14	267,912.54
<b>01.04.02</b>	<b>BARRERA 02</b>				
01.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2	50.00	10,364.92	518,246.00
01.04.02.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM	m	266.00	742.14	197,409.24
<b>01.04.03</b>	<b>BARRERA 03</b>				
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2	50.00	10,364.92	518,246.00
01.04.03.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM	m	266.00	742.14	197,409.24
<b>1.05</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>483.55</b>
01.05.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	0.05	386.24	19.31
01.05.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	0.40	612.37	244.95
01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.20	42.54	136.13
01.05.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	9.44	8.81	83.17
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>10,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>2,721,750.58</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	272,175.06
UTILIDAD (10%CD)	272,175.06
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3,266,100.70</b>
IGV (18%)	587,898.13
<b>TOTAL</b>	<b>3,853,998.83</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	136,087.53
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	54,435.01
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>4,059,521.37</b>

SON: CUATRO MILLONES CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTIUNO CON 37/100 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

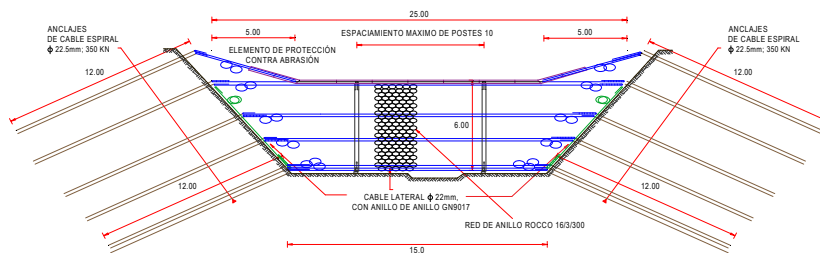
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINÁMICAS EN LA QUEBRADA SECA, DISTRITO DE CIENEGUILLA PROVINCIA DE LIMA  
**DEPARTAMENTO DE LIMA**

**Ubicación:** DISTRITO DE CIENEGUILLA PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha :** 7/15/2024

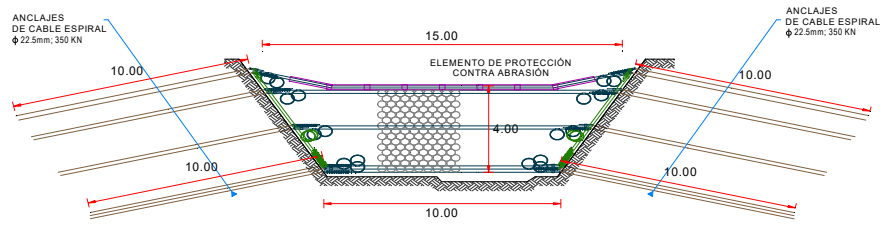
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Cantidad	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINAMICAS</b>								
<b>1.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	<b>1.00</b>
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00		5.00	3.00		15.00	<b>15.00</b>
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	<b>2.00</b>
01.02.02	HABILITACIÓN DE CAMINOS DE ACCESO	Km	1.00		0.50			0.50	<b>0.50</b>
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km						45.00	<b>0.05</b>
	Barrera 1		1.00	20.00				20.00	
	Barrera 2		1.00	12.50				12.50	
	Barrera 3		1.00	12.50				12.50	
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.75					45.00	<b>0.05</b>
	Barrera 1		1.00	20.00				20.00	
	Barrera 2		1.00	12.50				12.50	
	Barrera 3		1.00	12.50				12.50	
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00		1,000.0	15.00	1.00	15,000.00	<b>15,000.00</b>
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA DADOS DE CONCRETO	m3	2.00	1.00	0.80	0.80	1.00	1.28	<b>1.28</b>
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00					7,500.64	<b>7,500.64</b>
<b>1.04</b>	<b>BARRERAS DINAMICAS</b>								
<b>01.04.01</b>	<b>BARRERA 01</b>								
01.04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO UX180 H6	m2	1.00		20.00		6.00	120.00	<b>120.00</b>
01.04.01.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM	m	1.00		361.0			361.00	<b>361.00</b>
<b>01.04.02</b>	<b>BARRERA 02</b>								
01.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2	1.00		12.50		4.00	50.00	<b>50.00</b>
01.04.02.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM	m	1.00		266.0			266.00	<b>266.00</b>
<b>01.04.03</b>	<b>BARRERA 03</b>								
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2	1.00		12.50		4.00	50.00	<b>50.00</b>
01.04.03.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM	m	1.00		266.0			266.00	<b>266.00</b>
<b>1.05</b>	<b>CONCRETO</b>								
01.05.01	CONCRETO SIMPLE $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ PARA SOLADO	m3	2.00	1.00	0.50	0.50	0.10	0.05	<b>0.05</b>
01.05.02	CONCRETO REFORZADO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	2.00	1.00	0.50	0.50	0.80	0.40	<b>0.40</b>
01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.00	4.00		0.50	0.80	3.20	<b>3.20</b>
01.05.04	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg							<b>9.44</b>
	$\emptyset 3/8"$	kg	2.00	4.00	1.00	$\gamma_e =$	0.56	4.48	
	$\emptyset 1/4"$	kg	2.00	4.00	1.80	$\gamma_e =$	0.22	3.17	
	$\emptyset 3/8"$	kg	2.00	4.00	0.40	$\gamma_e =$	0.56	1.79	
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>								
01.06.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00					1.00	<b>1.00</b>

### ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL: BARRERA 01





### ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL: BARRERAS 02 y 03



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINÁMICAS EN LA QUEBRADA SECA, DISTRITO DE CIENEGUILLA PROVINCIA DE LIMA DEPARTAMENTO DE LIMA

Partida	01.01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82
						0.82

Partida	01.01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99



Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92

Partida	01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		6,777.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.61	216.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.56	195.60
						411.70
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	636.58	6,365.80
						6,365.80



Partida	01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
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
						429.11
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	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
						516.73

Partida	01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94
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	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						514.25





Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		6.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
						0.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
						5.99

Partida	01.03.02	EXCAVACIÓN PARA DADOS DE CONCRETO				
Rendimiento	m3/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m3		161.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	19.56	156.48
						156.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	156.48	4.69
						4.69

Partida	01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H	hm	1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67



Partida	01.04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO UX180 H6				
Rendimiento	m2/DIA	42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m2		6,439.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1905	27.49	5.24
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1905	21.61	4.12
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.7619	19.56	14.90
						24.26
Materiales						
BARRERA DINÁMICA UX 120 H6, Altura 6m, con postes intermedios. Incluye: Red de anillos ROCCO®, placas de base, cables de soporte horizontales y perimetrales con anillos de frenado y anclajes de cable espiral tipo GEOBRUGG (L = 12m, estimado).						
02450200030002		und		1.0000	6,253.26	6,253.26
02760200700013	EJECUCION DE LINEA DE VIDA	m2		1.0000	75.29	75.29
						6,328.55
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.26	0.73
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	hm	1.0000	0.1905	451.50	86.01
						86.74

Partida	01.04.01.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM				
Rendimiento	m/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m		742.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0240050010	INYECCION DE LECHADA A/C=0.5	m3		0.0180	425.65	7.66
						7.66
Equipos						
0301120005	EQUIPO DE PERFORACIÓN (incluye Patín, Per m			1.0000	625.23	625.23
0303010023	INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN	m		1.0000	109.25	109.25
						734.48



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	01.04.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4					
Rendimiento	m2/DIA	140.0000	EQ. 140.0000	Costo unitario directo por : m2		10,364.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0571	27.49	1.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0571	21.61	1.23
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2286	19.56	4.47
						7.27
Materiales						
02450200030003	BARRERA DINÁMICA VX 140 H4, Altura 4m, sin postes. Incluye: Red de anillos ROCCO®, placas de base, cables de soporte horizontales y perimetrales con anillos de frenado y anclajes de cable espiral tipo GEOBRUGG (L = 10m, estimado).	und		1.0000	10,256.36	10,256.36
02760200700013	EJECUCION DE LINEA DE VIDA	m2		1.0000	75.29	75.29
						10,331.65
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.27	0.22
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP hm		1.0000	0.0571	451.50	25.78
						26.00

Partida	01.04.02.02 PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM					
Rendimiento	m/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m		742.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0240050010	INYECCION DE LECHADA A/C=0.5	m3		0.0180	425.65	7.66
						7.66
Equipos						
0301120005	EQUIPO DE PERFORACIÓN (incluye Patín, Perm			1.0000	625.23	625.23
0303010023	INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE PERFORACIÓ	m		1.0000	109.25	109.25
						734.48



Partida	01.04.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4					
Rendimiento	m2/DIA	140.0000	EQ. 140.0000	Costo unitario directo por : m2		10,364.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0571	27.49	1.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0571	21.61	1.23
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2286	19.56	4.47
						7.27
Materiales						
02450200030003	BARRERA DINÁMICA VX 140 H4, Altura 4m, sin postes. Incluye: Red de anillos ROCCO®, placas de base, cables de soporte horizontales y perimetrales con anillos de frenado y anclajes de cable espiral tipo GEOBRUGG (L = 10m, estimado).	und		1.0000	10,256.36	10,256.36
02760200700013	EJECUCION DE LINEA DE VIDA	m2		1.0000	75.29	75.29
						10,331.65
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.27	0.22
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP hm		1.0000	0.0571	451.50	25.78
						26.00

Partida	01.04.03.02 PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90MM					
Rendimiento	m/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m		742.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0240050010	INYECCION DE LECHADA A/C=0.5	m3		0.0180	425.65	7.66
						7.66
Equipos						
0301120005	EQUIPO DE PERFORACIÓN (incluye Patín, Per m			1.0000	625.23	625.23
0303010023	INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN			1.0000	109.25	109.25
						734.48





Partida	01.05.01 CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)					
Rendimiento	m3/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3		386.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	27.49	13.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	21.61	10.81
0101010005	PEON	hh	8.0000	4.0000	19.56	78.24
0101010060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.5000	28.44	14.22
						117.02
Materiales						
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3		0.9000	75.00	67.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4300	90.00	38.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.2000	29.00	150.80
0290130021	AGUA	m3		0.1800	1.27	0.23
						257.23
Equipos						
0301010043	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	117.02	3.51
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.5000	16.95	8.48
						11.99

Partida	01.05.02 CONCRETO FC=210 KG/CM2					
Rendimiento	m3/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m3		612.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	27.49	31.42
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.1429	21.61	24.70
0101010005	PEON	hh	8.0000	4.5714	19.56	89.42
0101010060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.5714	28.44	16.25
						161.79
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8000	120.00	96.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.6000	90.00	54.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0000	29.00	261.00
02221800010015	CURADOR DE CONCRETO	gal		0.1800	113.87	20.50
0290130021	AGUA	m3		0.2300	1.27	0.29
						431.79
Equipos						
0301010043	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	161.79	4.85
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.5714	7.44	4.25
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.5714	16.95	9.69
						18.79



Partida	01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
Rendimiento	m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2		42.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	27.49	9.16
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	21.61	7.20
						<b>16.36</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1500	9.32	1.40
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.27	1.45
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADO	gal		0.0200	107.08	2.14
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.2000	7.00	15.40
02310500010010	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	pln		0.0360	147.18	5.30
						<b>25.69</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.36	0.49
						<b>0.49</b>

Partida	01.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		8.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	27.49	0.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69
						<b>1.57</b>
<b>Materiales</b>						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0600	5.95	0.36
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAD	kg		1.0700	5.95	6.37
						<b>6.73</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.57	0.05
03013300020002	CIZALLA ELECTRICA DE FIERRO	hm	1.0000	0.0320	14.25	0.46
						<b>0.51</b>



Partida	01.06.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		10,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales				
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00
						10,000.00

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 REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINÁMICAS EN LA QUEBRADA SECA, DISTRITO DE CIENEGUILLA  
PROVINCIA DE LIMA DEPARTAMENTO DE LIMA

Subpresupuesto

Fecha 7/15/2024

Lugar DISTRITO DE CIENEGUILLA PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	185.5005	27.49	5,099.41
0101010004	OFICIAL	hh	41.6209	21.61	899.43
0101010005	PEON	hh	442.2101	19.56	8,649.63
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	0.2536	28.44	7.21
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.2504	21.61	113.46
0101030000	TOPOGRAFO	hh	2.8000	28.53	79.88
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.9000	21.61	19.45
					<b>14,868.47</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.5664	5.95	3.37
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.4800	9.32	4.47
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	10.1008	5.95	60.10
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.0250	22.30	0.56
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	4.3893	7.27	31.91
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80



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

02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.3200	120.00	38.40
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3	0.0450	75.00	3.38
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.2615	90.00	23.54
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.2400	29.00	151.96
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	0.3000	20.00	6.00
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal	0.0640	107.08	6.85
02221800010015	CURADOR DE CONCRETO	gal	0.0720	113.87	8.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	167.0400	7.00	1,169.28
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	5.0022	4.65	23.26
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02310500010010	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	pln	0.1152	147.18	16.96
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.0299	60.17	1.80
0240050010	INYECCION DE LECHADA A/C=0.5	m3	16.0740	425.65	6,841.90
02450200030002	BARRERA DINÁMICA UX 120 H6, Altura 6m, con postes intermedios.	und	120.0000	6,253.26	750,391.20
02450200030003	Incluye: Red de anillos ROCCO®, placas de base, cables BARRERA DINÁMICA VX 140 H4, Altura 4m, sin postes. Incluye: Red	und	100.0000	10,256.36	1,025,636.00
02760200700013	de anillos ROCCO®, placas de base, cables de soporte ho EJECUCION DE LINEA DE VIDA	m2	220.0000	75.29	16,563.80
0290130021	AGUA	m3	0.1010	1.27	0.13
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
					<b>1,811,893.56</b>

**EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	0.2000	17.36	3.47
0301000015	JALONES	día	0.4000	14.96	5.98
0301000022	ESTACION TOTAL	he	0.8000	18.92	15.14
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	2.0000	11.48	22.96
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			408.13

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

0301120005	EQUIPO DE PERFORACIÓN (incluye Patín, Perforadora hidráulica, Compresora y mano de obra)	m	893.0000	625.23	558,330.39
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	50.2543	346.26	17,401.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	28.5700	451.50	12,899.36
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	181.3700	636.58	115,456.51
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	200.2671	387.56	77,615.52
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.2286	7.44	1.70
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	0.2531	16.95	4.29
03013300020002	CIZALLA ELECTRICA DE FIERRO	hm	0.3021	14.25	4.30
0303010023	INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN Y PERSONAL	m	893.0000	109.25	97,560.25

---

**894,988.55**

**Total      S/.      2,721,750.58**

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES**

Profesional de la ALA que  
la ficha técnica re  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designac  
Por La AAA  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

#### LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINÁMICAS EN LA QUEBRADA SECA, DISTRITO DE CIENEGUILLA PROVINCIA DE LIMA DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: DISTRITO DE CIENEGUILLA PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 7/15/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (SEMANAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION E INSTALACIÓN DE BARRERAS DINAMICAS									
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje								
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	Km								
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km								
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km								
01.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	Km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA DADOS DE CONCRETO	m3								
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	BARRERAS DINAMICAS									
01.04.01	BARRERA 01									
01.04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO UX180 H6	m2								
01.04.01.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90M	m								
01.04.02	BARRERA 02									
01.04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2								
01.04.02.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90M	m								
01.04.03	BARRERA 03									
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRERA DINÁMICA TIPO VX140 H4	m2								
01.04.03.02	PERFORACIÓN, COLOCACIÓN E INYECCIÓN DE ANCLAJES CON PATÍN, D=90M	m								
1.05	CONCRETO									
01.05.01	CONCRETO SIMPLE $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ PARA SOLADO	m3								
01.05.02	CONCRETO REFORZADO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3								
01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2								
01.05.04	ACERO DE REFUERZO $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg								
1.06	FLETE TERRESTRE									
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb								



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		16.0
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>8.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 - 165 HP	0	0.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	0	0.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	0	0.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	0	0.0
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		45.0
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	2	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	0	0.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	4.0