

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR QUEBRADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-MC-PREV N° 0010-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y REFORZAMIENTO DE DIQUES TRANSVERSALES EN LA QUEBRADA HUASCARÁN, EN EL SECTOR QUEBRADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA CHILLÓN RIMAC LURÍN Fecha 15/01/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LIMMA Provincia LIMA Distrito CHACLACAYO Sector QUEBRADA HUASCARÁN

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA RÍMAC Cuerpo de agua QUEBRADA HUASCARÁN

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	8,673,308.69	306,225.40	18L	8,673,762.89	306,243.81	18L		0.5 KM
REFORZAMIENTO DE DIQUE 1	8,673,308.00	306,225.00						
REFORZAMIENTO DE DIQUE 2	8,673,662.00	306,237.00						

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundación X flujo de detritos X erosión fluvial X

2.2.- NIVEL DE PELIGRO

Alto X Muy Alto

2.3.- GEOLOGÍA

Según la información geológica disponible para el distrito de Chacacayo, en la provincia y departamento de Lima, el tramo en evaluación se encuentra en una zona caracterizada por la presencia de rocas metamórficas, como pizarras, cuarcitas, filitas y areniscas cuarcíticas. Estas formaciones corresponden a secuencias polimetamórficas con diversos estilos estructurales, resultado de múltiples fases de deformación intensa. En cuanto a la composición del suelo en el tramo evaluado, predominan materiales arenosos (partículas mayores de 0.1 mm) y gravosos (partículas mayores a 2 mm), especialmente en áreas de asentamientos humanos y zonas afectadas por erosión fluvial. Es importante destacar que la zona ha sido objeto de estudios de zonificación sísmica-geotécnica, los cuales han identificado la existencia de dos tipos de suelos: S1 y S2, según la Norma E-030. Estos estudios proporcionan información valiosa para el diseño y construcción de estructuras adecuadas a las características dinámicas del suelo en Chacacayo.

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)					

El cauce de la quebrada Huascarán contiene arena, grava y piedras; no se identifican canteras activas de extracción de material de acarreo en la zona.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En condiciones normales, la actividad pluvial en Chacacayo es moderada. Sin embargo, durante eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la intensidad y volumen de las precipitaciones aumentan significativamente, lo que eleva la velocidad de escorrentía y el caudal de las microcuencas, incrementando el riesgo de inundaciones y huacos en la zona.

#### Erosion Pluvial:

En la zona de estudio, la actividad pluvial en condiciones normales tiene un impacto moderado. Sin embargo, durante eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la intensidad y volumen de las precipitaciones aumentan significativamente, elevando la velocidad de escorrentía y el caudal de las microcuencas, lo que incrementa el riesgo de erosión fluvial y afectaciones en las riberas naturales y artificiales.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas de las quebradas.

#### Inundaciones:

En el sector de la quebrada Huascarán, distrito de Chacabayo, se han registrado eventos de inundación que han afectado a la población local. En 2015, una inundación significativa causó pérdidas de bienes materiales, caída de un puente peatonal, destrucción de infraestructura vial e hidráulica, y afectaciones a terrenos agrícolas en producción y servicios. Además, en marzo de 2023, la activación de la quebrada Huascarán provocó un huaico que inundó la carretera Central y derrumbó una pared de un colegio en la zona de Morón, afectando a 236 personas.

Estas situaciones evidencian la vulnerabilidad de la zona a eventos climáticos extremos y la necesidad de implementar medidas de prevención y mitigación para proteger a la comunidad y sus bienes.

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

En la estación hidrológica de Chosica, el caudal del Río Rimac hasta las 10:00 hrs es de 20.5 m³/s, inferior a su promedio normal histórico, con una anomalía de -1%. Este comportamiento hidrológico se mantiene estable en promedio con respecto al día anterior, con un promedio de 24 horas.

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	1000	hab	directamente afectados
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	200	und	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:			
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)			
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

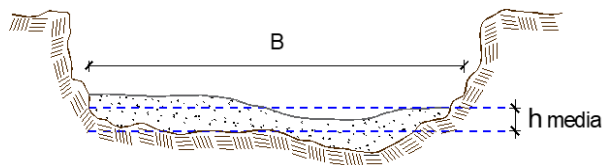
#### 3.- PROPUESTA TÉCNICA:

##### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.50	limpieza y descolmatacion del cauce	
CONFORMACIÓN DE BORDO Y REFORZAMIENTO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	2,500.00	conformacion de dique con material propio	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	eliminacion de material excedente	

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### VISTA DE PERFIL




**B= 10.00 m**  
**h= 0.50 m**

VISTA DE PLANTA



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




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


 Firmado digitalmente por  
 MUÑOZ ALVA Juan  
 Eduardo FAU  
 2052071186  
 shard  
 Motivo: En  
 señal de  
 Conformidad

## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



### COLMATACION DE QUEBRADA Y REFORZAMIENTO DE DIQUE

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=500.00 m</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>9,615.76</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	und.	1.00	1,662.16	1,662.16
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	265.12	7,953.60
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>23,846.21</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.50	1,881.02	940.51
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.50	2,830.63	1,415.32
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	0.00	20.30	-
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>36,401.56</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	2,500.00	6.91	17,276.56
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDO Y REFORZAMIENTO DE DIQUE TRANSVERSAL	m3	2,500.00	7.65	19,125.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	0.00	3.95	-
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>69,863.53</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					5,589.08
UTILIDAD (5%CD)					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>75,452.61</b>
IGV (18%)					13,581.47
<b>TOTAL</b>					<b>89,034.08</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>89,034.08</b>

SON: OCHENTA Y NUEVE MIL TREINTA Y CUATRO CON 08/100 SOLES

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=500.00 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													
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3												
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3												

Fecha de elaboración de la ficha: 15/01/2025

### NOTA :

\* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y REFORZAMIENTO DE DIQUES TRANSVERSALES EN LA QUEBRADA HUASCARAN, EN EL SECTOR QUEBARADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Lugar:** QUEBRADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha :** 15/01/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=500.00 m</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>9,615.76</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,662.16	1,662.16
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	265.12	7,953.60
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>23,846.21</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.50	1,881.02	940.51
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.50	2,830.63	1,415.32
2.05	DESVIO DEL RIO	M	0.00	20.30	-
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>36,401.56</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	2,500.00	6.91	17,276.56
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDO Y REFORZAMIENTO DE DIQUE TRANSVERSAL	m3	2,500.00	7.65	19,125.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	0.00	3.95	-
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>69,863.53</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					5,589.08
UTILIDAD (5%CD)					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>75,452.61</b>
IGV (18%)					13,581.47
<b>TOTAL</b>					<b>89,034.08</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>89,034.08</b>

SON: OCHENTA Y NUEVE MIL TREINTA Y CUATRO CON 08/100 SOLES

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



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



Firmado digitalmente por  
MUÑOZ ALVA Juan  
Eduardo FAU  
2052071186  
hard  
Motivo: En señal de Conformidad



## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

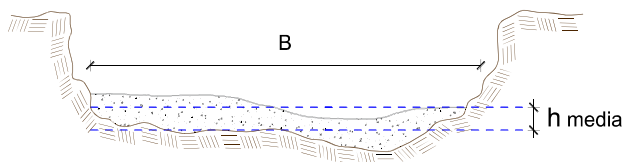
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y REFORZAMIENTO DE DIQUES TRANSVERSALES EN LA QUEBRADA HUASCARAN, EN EL SECTOR QUEBARADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: QUEBRADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 15/01/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=500.00 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						240.00
			1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.50	0.50
	Descolmatacion			500.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	500.00			0.50	0.50
	Descolmatacion			500.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00				-	-
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	500.0	10.00	0.50	2,500.00	2,500.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDO Y REFORZAMIENTO DE DIQUE TRANSVERSAL	m3						2,500.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00					-
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			

### DIMENSIONES DE



h media = 0.90 m

B = 20.0 m

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  
2052071186 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MUÑOZ  
ALVA Juan  
Eduardo FAU  
2052071186  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad



### Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

#### LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y REFORZAMIENTO DE DIQUES TRANSVERSALES EN LA QUEBRADA HUASCARAN, EN EL SECTOR QUEBARADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Partida	<b>01.01</b>		<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>			
Rendimiento	<b>glb</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>265.12</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	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		1.0000	3.22	3.22
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	und		1.0000	20.00	20.00
0231010001	MADERA TORNILLO	pz		6.0000	5.63	33.78
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	und		4.0000	50.00	200.00
						<b>257.00</b>
<b>Equipos</b>						

Partida	<b>01.02</b>		<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		Costo unitario directo por : und	<b>1,662.16</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	1.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>324.64</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		1.0000	3.22	3.22
0207030001	PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE	UND		7.0000	8.00	56.00
0213010001	MADERA TORNILLO DE 4X4X3	PZA		10.0000	5.63	56.30
0231010001	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	UND		1.0000	1,200.00	1,200.00
02901500260004	PINTURA ESMALTE	GAL		0.5000	44.00	22.00
						<b>1,337.52</b>
<b>Equipos</b>						



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



Firmado digitalmente por MUÑOZ ALVA Juan Eduardo FAU  
20520711865.hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 l hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67

Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD			
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85

Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78
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	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	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</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	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

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/.
<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>2.00</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 **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0008	28.46	0.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0008	20.29	0.02
						<b>0.04</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.0300	0.04	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0008	428.37	0.36
						<b>6.87</b>



Partida	03.02		CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22	
							0.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.0300	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22	
							7.23
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		3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
							0.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
							3.53
Partida	03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m3		14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
							0.16
Equipos							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65	
							14.33

**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°



Firmado digitalmente por MUÑOZ ALVA Juan Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

## Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

Obra **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y REFORZAMIENTO DE DIQUES TRANSVERSALES EN LA QUEBRADA HUASCARAN, EN EL SECTOR QUEBARADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Fecha **15/01/2025**

Lugar **QUEBRADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	44.3000	28.46	1,260.78
0101010004	OFICIAL	hh	14.0000	22.40	313.60
0101010005	PEON	hh	188.1704	20.29	3,817.98
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	24.9420	22.40	558.70
0101030000	TOPOGRAFO	hh	28.0000	29.42	823.76
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	9.0000	22.40	201.60
					<b>6,976.42</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2500	22.30	5.58
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.0000	30.00	90.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	3.0000	20.00	60.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	4.65	232.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.3000	60.17	18.05
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,512.51</b>

EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	8.0000	23.48	187.84
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	20.0000	14.25	285.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			231.98
03012200010004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	55.5700	729.50	40,538.32
0301220010	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<hr/> 59,374.60
				Total	S/. <hr/> 69,863.53

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

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y REFORZAMIENTO DE DIQUES TRANSVERSALES EN LA QUEBRADA HUASCARAN, EN EL SECTOR QUEBARADA HUASCARÁN, DISTRITO DE CHACLACAYO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 08/07/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=500.00 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													
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3												
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3												

Firmado digitalmente por TESEN  
VELASQUEZ Jorge Luis FAU  
20250711063 Jorg  
6030461 DNY J 8

Firmado  
digitalment  
e por  
20250711063 J  
6030461 DNY J  
8

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua