

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LOS SECTOR 4, LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-CB-PREV N° 0006-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, AFLUENTE 6, SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA **CAÑETE FORTALEZA** ALA **CHILLÓN RÍMAC LURÍN** Fecha **2/01/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **LIMA** Provincia **LIMA** Distrito **LURIGANCHO** Sector **SECTOR 4 - LAS TERRAZAS**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA RIMAC** Cuerpo de agua **AFLUENTE 6**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
AFLUENTE 6								
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION	8,678,606.00	304,885.00	18L	8,678,425.00	305,245.00	18L		400 M
DIQUE TRANSVERSAL 8	8,678,565.00	304,963.00	18L			18L		
DIQUE TRANSVERSAL 9	8,678,480.00	305,155.00	18L			18L		

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro


Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PELIGRO NATURAL (Origen natural, localización, intensidad, frecuencia, probabilidad de ocurrencia, magnitud de daño, área de influencia, etc.)


Los flujos de barro y lodo conocido en la costa peruana como huaicos son peligros generados por fenómenos de geodinámica externa, especialmente en la zona de Chosica. La formación del huaico se inicia con la meteorización físico, química y biológica, junto al fracturamiento, diaclasamiento y fallamiento de rocas intrusivas del Batolito de la Costa, donde por largos períodos de tiempo las rocas se deterioran, disgregándose, exfoliándose, formando también rocas por disyunción esférica, es decir, rocas de gran diámetro subredondeadas a subangulosas llegando hasta tamaño de arenas y arcillas. Posteriormente, a partir de ésta, por erosión y transporte, debido a lluvias intensas y cortas en la cuenca, hacen que se formen los flujos de barro denominado huaicos que bajan impetuosamente tanto por los cursos principales, secundarios y cárcavas laterales al cauce principal, y éstas según su competencia y su comportamiento geodinámico, ya sea por erosión o depósito (enterramiento) destruyen las diversas edificaciones y servicios de los pueblos.

- Para entender el mecanismo de estos fenómenos es necesario determinar 3 zonas de diferentes características en la cuenca de origen:
- Cuenca de recepción o zona de producción, el riesgo es alto ya que depende de las condiciones y evolución de la cuenca siendo casi imposible la defensa de esta zona por predominar la erosión temprana.
- Canal de escurrimiento, tiene mayores ventajas, pero sus condiciones topográficas dentro del cauce son críticas.
- Cono de deyección, es la zona de mayor actividad y aporte del material arrastrado por el huaico.

De acuerdo al Informe Técnico N°A7459 del INGEMMET, indica que, los Peligros geológicos y geohidrogeológicos detonados por el evento del Niño Costero 2017 en la región Lima y parte de Ica. Fueron reportados 4972 damnificados, 17,320 afectados y 1085 viviendas colapsadas, declarándose en Estado de Emergencia por el Gobierno Nacional. Además, se registraron 413 puntos de control geológico, donde se realizó un inventario y cartografiado de peligros geológicos. De ellos se tiene una mayor predominancia de flujos de lodo y detritos en un (46.7%), seguido de la inundación y erosión fluvial (32.2%) por incremento de los caudales de ríos y quebradas debido a las intensas precipitaciones; movimientos en masa tipo deslizamientos y caídas de rocas que suman un (21.1%). Los huaicos se debieron, sobre todo, a la activación de quebradas en apariencia secas por largos períodos, de régimen torrentoso, alguna de las cuales se encuentran relativamente canalizadas con defensas ribereñas precarias como "arimado" de material, gaviones o enrocados; otras ocupadas o estrechando su cauce natural por poblaciones, que con el incremento del caudal y escorrentía, erosionaron e hicieron colapsar tramos de estas estructuras, cuya ruptura sirvió de desfogue y desborde de flujos de roca, lodo y agua que repentinamente ingresaron a viviendas y calles principales inundándolas.

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

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

 Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

2.4. DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD

Flujo de Detritos (Huaicos)

Es peligro geológico por movimientos de masa, tipo flujo de detritos, generadas por precipitaciones pluviales inciendo y saturando superficies con elevada pendiente suelo cohesivos, no consolidados. Entre estos fenómenos tenemos los flujos rápidos de detritos o huaicos, inundaciones por desborde, deslizamientos, etc. Son fenómenos comunes en los valles centrales de la costa, esto debido a la configuración geológica – geomorfológica del país y tienen un impacto significativo en las actividades y en la infraestructura en general.

Los flujos de barro y lodo conocido en la costa peruana como huaicos son fenómenos geológicos recurrentes, especialmente en la zona de Chosica. La formación del huaico se inicia con la meteorización físico, química y biológica, junto al fracturamiento, diaclasamiento y fallamiento de rocas intrusivas del Batolito de la Costa, donde por largos períodos de tiempo las rocas se deterioran, disgregándose, exfoliándose, formando también rocas por disyunción esférica, es decir, rocas de gran diámetro subredondeadas a subangulosas llegando hasta tamaño de arenas y arcillas.

Posteriormente, a partir de ésta, por erosión y transporte, debido a lluvias intensas y cortas en la cuenca, hacen que se formen los flujos de barro denominado huaicos que bajan impetuosamente tanto por los cursos principales, secundarios y cárcavas laterales al cauce principal, y éstas según su competencia y su comportamiento geodinámico, ya sea por erosión o depósito (enterramiento) destruyen las diversas edificaciones y servicios de los pueblos.

Análisis de peligrosidad en Quebrada Vizcachera


-En la quebrada Vizcachera en el sector que corresponde a las quebradas de la microcuenca mayor, muestra una localidad susceptible a los fenómenos geodinámicos externos de flujo hídrico, como el flujo de detritos o "huaico", los que afectan a las poblaciones e infraestructura que allí se ubican; comparativamente los movimientos en masa, como derrumbes y caída de rocas se presentan en menor proporción, como en la ladera de la margen derecha.

-En la microcuenca Vizcachera ubicada en Chosica y en quebradas aledañas los huaycos que se presentan esporádicamente bajo un clima árido se deben a diversos factores como son el relieve topográfico, pendientes moderadas, la litología local, la meteorización, suelos residuales, fragmentos y bloques sueltos, zonas inestables, que activan los fenómenos mencionados. A pesar de los sistemas de protección, la canalización de los cauces o la ausencia o insuficiencia de canalización en la desembocadura es el común denominador de casi todas estas quebradas.

-En toda la microcuenca se presentan zonas disectadas en las laderas conocidas como cárcavas en las cuales se concentran las aguas cuando llueve torrencialmente aportando volúmenes considerables de suelo fino de las rocas alteradas y boleas que forman la masa de los huaycos.

- EL INGENMET, elaboró el mapa de susceptibilidad por movimiento en masa, que está definida como la propensión o tendencia de una zona a ser afectada o hallarse bajo la influencia de un proceso determinado, en este caso movimiento de masa tipo flujo de detritos. El mapa de susceptibilidad, se realizan a partir de los datos cartográficos de tipo topográfico, geomorfológico, litológico, estructural, vegetación, uso de suelos y otros. Se obtuvo los siguientes criterios o grados de susceptibilidad: MUY ALTA: Laderas con zonas de falla, masas de rocas intensamente meteorizadas, saturadas y muy fracturadas; con discontinuidades desfavorables, depósitos superficiales inconsolidados, laderas con pendientes entre 30° a 45°, movimientos en masa anteriores y/o antiguos. En estos sectores existe alta posibilidad de que ocurran movimientos en masa ALTA: Laderas que tienen zonas de falla, masas de roca con meteorización alta a moderada, fracturadas con discontinuidades desfavorables; depósitos superficiales inconsolidados, materiales parcialmente a muy saturados, laderas con pendientes entre 25° a 45°, donde han ocurrido movimientos en masa o existe la posibilidad de que ocurran. MEDIA: Laderas con algunas zonas de falla, erosión intensa o materiales parcialmente saturados, moderadamente meteorizados, laderas con pendientes entre 20° y 30°, donde han ocurrido algunos movimientos en masa y no existe completa seguridad de que no ocurran movimientos en masa. Estos pueden ser "detonados" por sismos y lluvias excepcionales BAJA: Laderas con materiales poco fracturados, moderada a poca meteorización, parcialmente erosionados, no saturados, con pocas discontinuidades favorables. Pendientes entre 10° a 20°. Zonas que tienen pocas condiciones para originar movimientos en masa, salvo que puede ser afectada por movimientos en masa ocurridos en zonas de susceptibilidad alta a muy alta cercanas a ellas, detonadas principalmente por lluvias excepcionales MUY BAJA: Laderas no meteorizadas, con discontinuidades favorables. Terrenos con pendientes menores a 5° donde no existen indicios que permitan predecir deslizamientos

- De acuerdo al Mapa de susceptibilidad, la quebrada Vizcachera los niveles de susceptibilidad varía entre Muy Alto, Alto, Medio y Bajo




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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



2.5. Geología y Geotecnia

Los aspectos de geodinámica externo identificados en esta quebrada, están relacionados al depósito de detritos, que se presenta en el cauce de la quebrada y bloques de roca que aparece irregularmente sobre el basamento rocoso. A continuación, se describen los principales fenómenos de geodinámica externa:

Flujos de detritos:

Proceso de movimiento de detritos que puede activarse ante eventos de intensas precipitaciones pluviales, que ocurren con cierta periodicidad, incidiendo y saturando superficies con elevada pendiente, suelo cohesivo, no consolidado. El estado natural suelto de este depósito no cohesionado, depositado sobre la fuerte pendiente de su cauce natural, permiten predecir que su ángulo de reposo se encuentra en equilibrio límite para su estabilidad estática, siendo necesario la implementación de medidas, para el control, mitigación y/o anulación de este peligro geológico; que descansa en pendientes de 10, a 20% en promedio.

Se evidencia depósito aluvial, que fueron acumulados por la combinación de procesos aluvionales y fluviales. Se encuentran ubicados principalmente en quebradas principales formando terrazas a diferentes niveles. Así como abanicos antiguos de gran dimensión, estos depósitos están ampliamente distribuidos con la mayor ocupación de territorio del dritro de Lurigancho. El material de sedimentos está constituido por: Roca intrusiva (Dioritas, tonalitas, gabrodioritas, gabro). En el cauce se observa 20% bloques de roca mayor a 1.0 m. de diámetro; 5% de cantos rodados; 40% de clastos, grava y arena englobados en matriz areno limo arcilloso.

Caída de rocas (colapsos) y derrubios

Las laderas de la quebrada se encuentran parcialmente cubiertas por roca suelta de 0.2 a 1.5m. a más de diámetro, producto de la meteorización y desprendimientos locales de fragmentos mayores del macizo rocoso; esta condición geológica constituye un peligro de colapsos de roca ante eventos pluviales y/o sísmicos.

La cercanía a la población de estos peligros, constituyen una amenaza permanente a la seguridad de la población; por lo que, también requieren implementarse medidas de control y seguridad.

La quebrada Vizcachera es una zona de alta susceptibilidad a eventos de huacos y deslizamientos debido a su morfología, dinámica geomorfológica y ocupación antrópica. Estos aspectos hacen necesario implementar estudios técnicos más detallados y proyectos de mitigación que reduzcan el impacto de los fenómenos naturales en la zona.

Morfología

La morfología de la quebrada Vizcachera, está compuesta por dos unidades geomorfológicas, que se describen a continuación:

- Montaña en roca intrusiva (RM-ri)
- Pie de monte abanico torrencial (P-at))

Litología

La litología en la Qda. Vizcachera, está constituida por siete unidades litoestratigráficas, una compuesta por intrusivos de edad Cretácica y seis unidades Cuaternarias de edad reciente, cuya descripción es la siguiente:

- Super Unidad Santa Rosa (Ks-sr1-tn,di)
- Super Unidad Santa Rosa (Ks-sr1-gd)
- Super Unidad Patap (Ki-pt1-gdi)
- Depósito aluvial (Q-al)
- Deposito fluvial (Qh-fl)

2.6. HIDROLOGIA:

☐ De la simulación hidrológica se han obtenido siguientes caudales máximos líquidos y sólidos para cada cuenca en estudio para los diferentes periodos de retorno.

Quebrada Vizcachera

2.7. HIDRAULICA:

Para el desarrollo de la ingeniería, se realiza el planeamiento hidráulico correspondiente a la quebrada Vizcachera, con el propósito de retener la mayor cantidad de sedimentos en la parte alta y media del cauce de la quebrada, teniendo en cuenta todas y cada una de las consideraciones técnicas, por ello el planteamiento hidráulico para esta quebrada en particular, es el siguiente:

AFLUENTE	Codigo de Propuesta	Tipo de Estructura	Ancho	Altura	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
6	D8	Dique Transversal	13.00	5.75	8678565	304963
	D9	Dique Transversal	20.00	5.75	8678480	305155



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



Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

2.4. Elementos expuestos:

Los elementos expuestos en la quebrada Vizcachera comprende: Población, viviendas, instituciones educativas, Centros de Salud, Caminos, Servicios Básicos, entre otros. Estos elementos se encuentran ubicadas en la zona potencial del impacto al peligro por flujo de detritos y probable a sufrir daños considerables.

Para la identificación de los elementos expuestos, se tuvo en cuenta la Información del INEI (Censo Nacional 2017), CENEPRED (Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres-SIGRID), Autoridad Nacional del Agua y la evaluación in situ de la zona que fue evaluada.

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
500	40	ladrillo, bloque de cemento					-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
	60	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)
0,00			-			Bocatomas	-	-	-
						Canales			
						Diques			
						Carreteras			
						Redes Electricas			
						Servicios de agua y desagüe			

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural


Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE TRANSVERSAL	Und.	2	Se propone la construcción de (02) diques transversales 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	0,4	Limpieza y descolmatación en una longitud total de 400 m aproximadamente.	
CONFORMACION 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.


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


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


 Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°


 Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

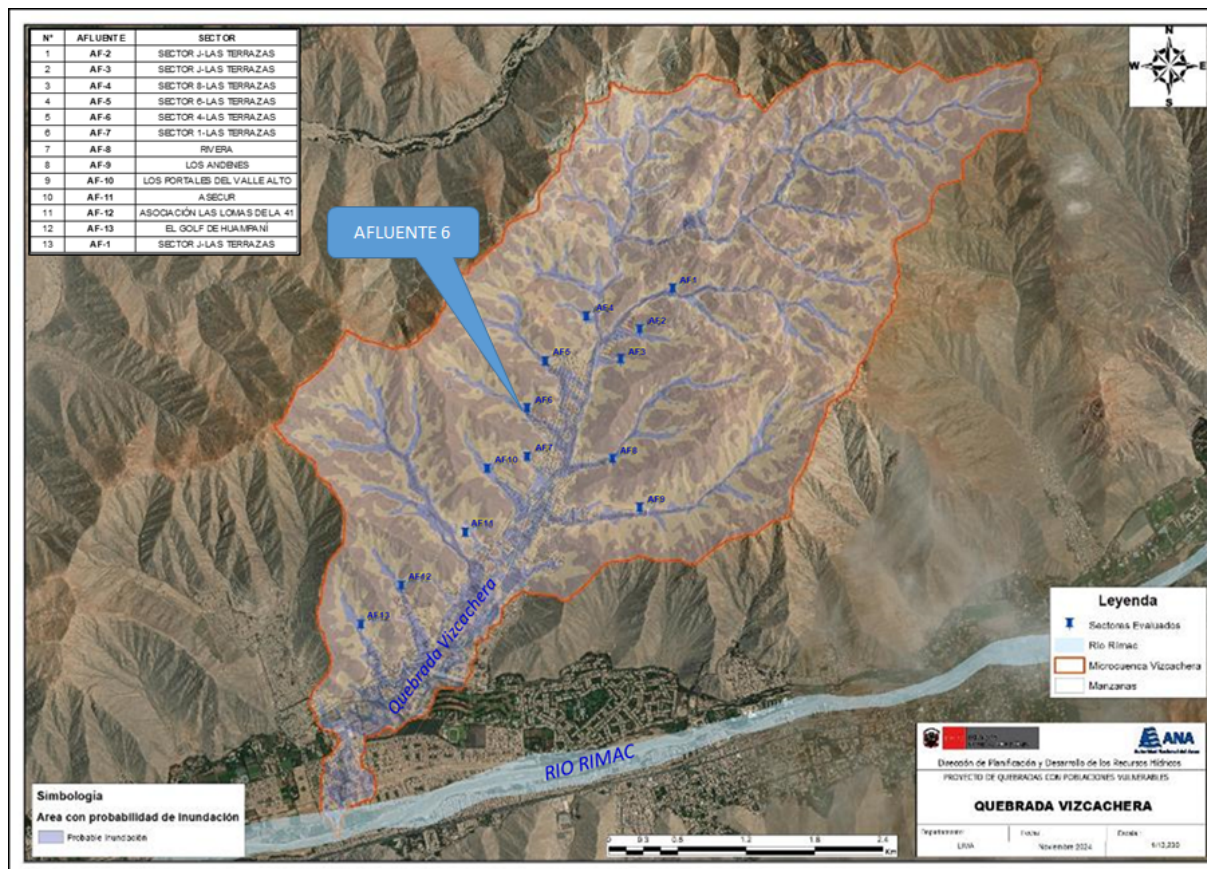


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

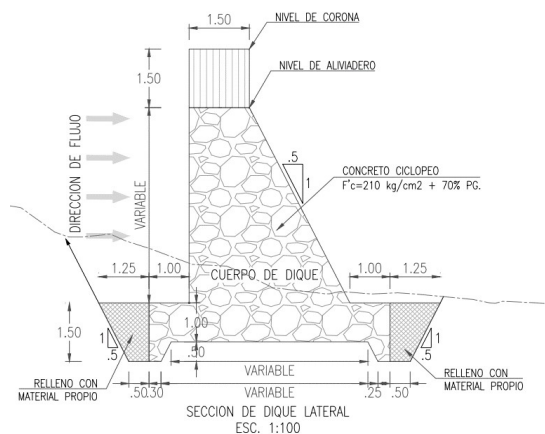
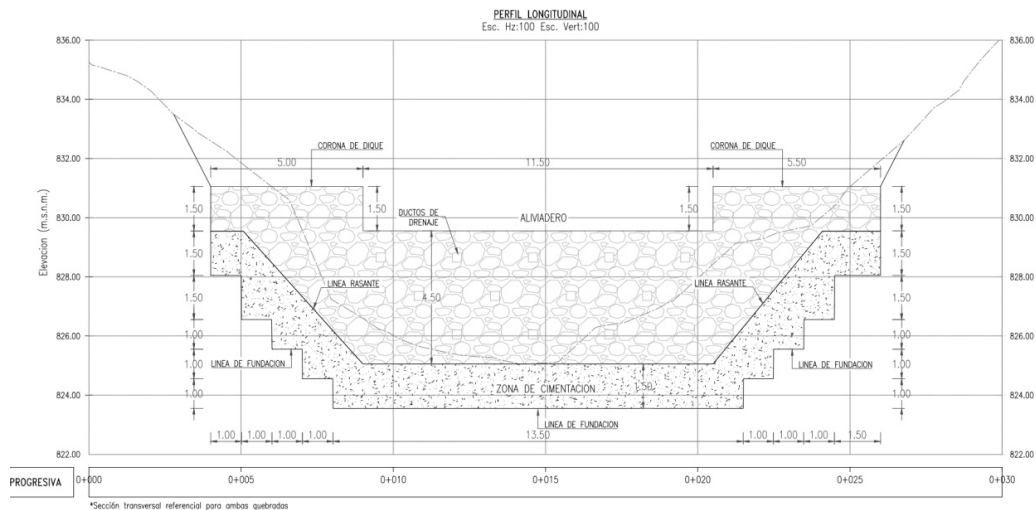


Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



4.2.-VISTA DE PERFIL



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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua


5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE




AFLUENTE 6 - SECTOR 4-LAS TERRAZAS


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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


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

Administrador de La Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA


 Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 02 DIQUES TRANSVERSALES				94,856.02
01.01	OBRAS PROVISIONALES				6,465.09
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	50.00	93.73	4,686.50
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	UND.	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				29,257.25
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1,200.00	6.03	7,236.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.40	1,881.02	752.41
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.43	2,830.63	1,225.66
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				59,133.68
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA	m3	3,400.00	17.39	59,133.68
2.00	DIQUE				322,235.93
2.10	TRABAJOS PRELIMINARES				1,071.84
2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO	m2	264.00	4.06	1,071.84
2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				65,520.57
2.2.1	EXCAVACION CON MAQUINARIA	m3	189.75	13.05	2,476.24
2.2.2	PERFILADO Y REFINE DE FONDO	m2	189.75	11.39	2,161.25
2.2.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	86.63	58.26	5,046.77
2.2.4	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,853.44	14.49	55,836.31
2.3	OBRAS DE CONCRETO				220,573.76
2.3.1	LECHADA AGUA:CEMENTO PARA BASE DE CIMENTACION	m3	189.75	13.18	2,500.91
2.3.2	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	179.29	560.94	100,570.37
2.3.3	COLOCACION DE ROCA P.G. Dmax. 25"	m3	418.34	155.61	65,098.04
2.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	412.50	123.76	51,051.00
2.3.4	DUCTOS DE DRENAJE (LLORADORES 30cm x 30 cm)	unid	22.00	61.52	1,353.44
2.4	OBRAS DE MAMPOSTERIA EN DIQUES				35,069.76
2.4.1	Piedra Asentada y Emboquillado con concret f'c=175kg/cm2	m3	49.50	434.20	21,492.90
2.4.2	ENROCADO DE PROTECCION Dmax=30"	m3	33.00	411.42	13,576.86
COSTO DIRECTO					417,091.95
GASTOS GENERALES (10%CD)					41,709.19
UTILIDAD (10%CD)					41,709.19
SUB TOTAL					500,510.34
IGV (18%)					90,091.86
TOTAL					590,602.20
SUPERVISIÓN (5%CD)					20,854.60
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					8,341.84
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					639,798.64
SON: SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 64/100 SOLES					



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



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



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Item	Descripción	Und	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	■							
1.02	Caseta de guardiana y/o almacen	m2	■							
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	■							■
02.02	Rampa de acceso a la actividad	m2	■	■						
02.03	Limpieza y Desbroce	m2	■	■	■					
02.04	Trazos, Replanteo	Km	■	■	■	■				
02.05	Control Topográfico	Km	■	■	■	■	■	■	■	■
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
03.01	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3			■	■	■	■	■	
03.02	Extracción y apile de material de cantera	m3		■	■	■	■	■	■	
03.03	Carguio y Transporte de Material de Relleno	m3		■	■	■	■	■	■	
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2			■	■	■	■	■	
03.05	Excavación para uña de Espigón	m3			■	■	■	■	■	
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3					■	■	■	
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO									
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3			■	■	■	■	■	
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3			■	■	■	■	■	
04.03	Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km	m3			■	■	■	■	■	
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3					■	■	■	
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3						■	■	■

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	SEGUIMIENTO			■	■	■	■
1.06	LIQUIDACION					■	■

Fecha de elaboración de la ficha: 2/01/2025

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

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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar : SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 2/01/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 02 DIQUES TRANSVERSALES				94,856.02
01.01	OBRAS PROVISIONALES				6,465.09
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	50.00	93.73	4,686.50
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	UND.	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				29,257.25
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1,200.00	6.03	7,236.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.40	1,881.02	752.41
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.43	2,830.63	1,225.66
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				59,133.68
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA	m3	3,400.00	17.39	59,133.68
2.00	DIQUE				322,235.93
2.10	TRABAJOS PRELIMINARES				1,071.84
2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO	m2	264.00	4.06	1,071.84
2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				65,520.57
2.2.1	EXCAVACION CON MAQUINARIA	m3	189.75	13.05	2,476.24
2.2.2	PERFILADO Y REFINE DE FONDO	m2	189.75	11.39	2,161.25
2.2.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	86.63	58.26	5,046.77
2.2.4	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,853.44	14.49	55,836.31
2.3	OBRAS DE CONCRETO				220,573.76
2.3.1	LECHADA AGUA:CEMENTO PARA BASE DE CIMENTACION	m3	189.75	13.18	2,500.91
2.3.2	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	179.29	560.94	100,570.37
2.3.3	COLOCACION DE ROCA P.G. Dmax. 25"	m3	418.34	155.61	65,098.04
2.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	412.50	123.76	51,051.00
2.3.4	DUCTOS DE DRENAJE (LLORADORES 30cm x 30 cm)	unid	22.00	61.52	1,353.44



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



2.4.	OBRAS DE MAMPOSTERIA EN DIQUES				35,069.76
2.4.1	Piedra Asentada y Emboquillado con concret f'c=175km/cm2	m3	49.50	434.20	21,492.90
2.4.2	ENROCADO DE PROTECCION Dmax=30"	m3	33.00	411.42	13,576.86

COSTO DIRECTO	417,091.95
GASTOS GENERALES (10%CD)	41,709.19
UTILIDAD (10%CD)	41,709.19
SUB TOTAL	500,510.34
IGV (18%)	90,091.86
TOTAL	590,602.20
SUPERVISIÓN (5%CD)	20,854.60
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	8,341.84
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	639,798.64

SON: SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 64/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA 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°



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 2/01/2025

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.02	Caseta de guardiana y/o almacen	m2	1.00		5.00	10.00		50.00
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	1.00					1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	2.00					2.00
02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	M3	1.00	240.00	5.00	1.00		1200.00
02.03	Limpieza y Desbroce	m2	13.00	30.00	20.00			7 800.00
02.04	Trazos, Replanteo	Km						.40
	Limpieza y Descolmatación		1.00					
	AF6 SECTOR 4 - LAS TERRAZAS			400.00				
				400.00				
02.05	Control Topográfico	Km						.43
	Limpieza y Descolmatación		1.00	400.00				
	Dique		1.00	33.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	Limpieza y Descolmatación de Cauce de Quebrada	m3						3 400.00
	AF6 SECTOR 4 - LAS TERRAZAS		400.00	17.00	.50		3 400.00	
4.00	DIQUE							
4.10	TRABAJOS PRELIMINARES							
4.1.1	TRAZO Y REPLANTEO	m2						264.00
	Dique Transversal							
	D8		1.00	13.00	8.00		104.00	
	D9		1.00	20.00	8.00		160.00	
4.20	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
4.2.1	EXCAVACION CON MAQUINARIA	m3						189.75
	D8		1.00	13.00	5.75	2.00	74.75	
	D9		1.00	20.00	5.75	2.00	115.00	
4.2.2.	PERFILADO Y REFINE DE FONDO	m2						189.75
	D8		1.00	13.00	5.75		74.75	
	D9		1.00	20.00	5.75		115.00	
4.2.3.	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3						86.63
					AREA			
	D8		2.00	13.00	1.31		34.13	
	D9		2.00	20.00	1.31		52.50	
4.2.4	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						3 853.44
	Limpieza			3 400.00				
	Excavación			189.75				
	Relleno			86.63				
				3 503.13	1.10		3 538.44	



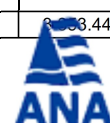
Firmado digitalmente por:
VEJASOLIEZ Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 2/01/2025

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	
4.30	OBRAS DE CONCRETO							
4.3.1.	LECHADA AGUA:CEMENTO PARA BASE DE CIMENTACION	m2						189.75
	D8		1.00	13.00	5.75		74.75	
	D9		1.00	20.00	5.75		115.00	
4.3.2.	CONCRETO CICLOPEO f'c= 210 km/cm2	m3						179.29
					AREA PROMEDIO			
	D8		1.00	13.00	18.11		235.43	
	D9		1.00	20.00	18.11		362.20	
4.3.3.	COLOCACION DE ROCA P.G. Dmax. 25"							418.34
					AREA PROMEDIO			
	D8		1.00	13.00	18.11		235.43	
	D9		1.00	20.00	18.11		362.20	
4.3.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2						412.50
					AREA			
	D8		1.00	13.00	12.50		162.50	
	D9		1.00	20.00	12.50		250.00	
4.3.4	DUCTOS DE DRENAJE (LLORADORES 30cm x 30 cm)	UNID						22.00
	D8		1.00	13.00	4.00			
	D9		1.00	20.00	7.00			



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



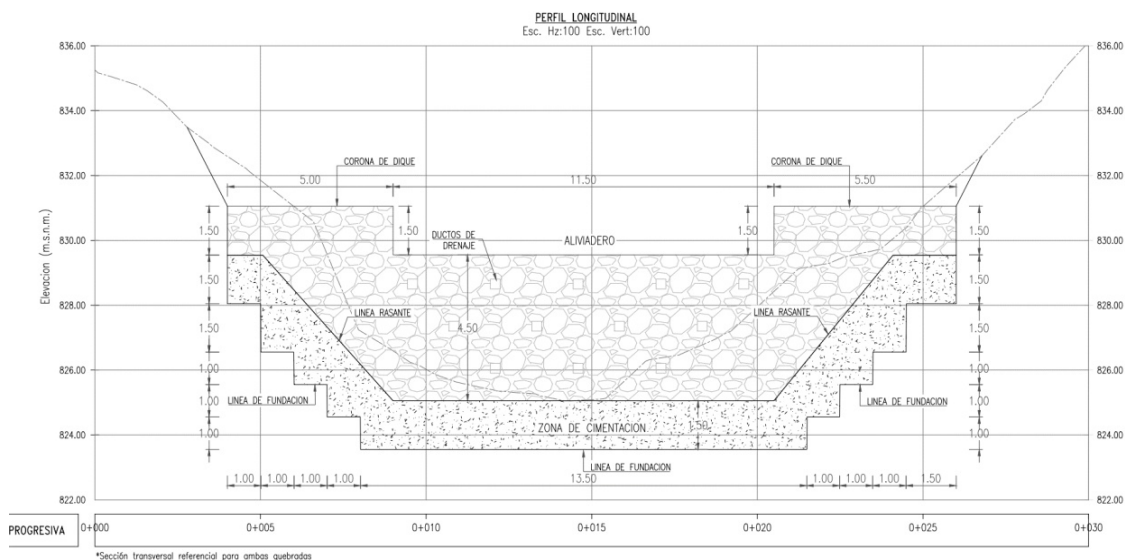
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 2/01/2025

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	
4.4.	OBRAS DE MAMPOSTERIA EN DIQUES	m3						
4.4.1.	Piedra Asentada y Emboquillado con concret f'c=175km/cm2							49.50
	D8		1.00	13.00	3.00	.50	19.50	
	D9		1.00	20.00	3.00	.50	30.00	
4.4.2.	ENROCADO DE PROTECCION Dmax=30"	m3						33.00
	D8		1.00	13.00	2.00	.50	13.00	
	D9		1.00	20.00	2.00	.50	20.00	



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

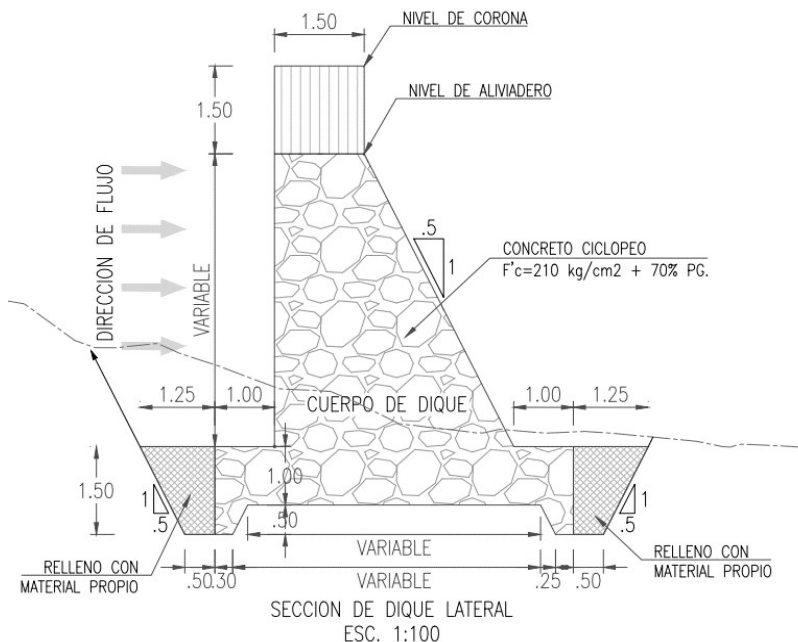
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 2/01/2025

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	



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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000		EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	93.73
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°



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	01.02	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						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" 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						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57

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 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.02	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	02.03	LIMPIEZA Y DESBROCE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	5.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.29	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	729.50	4.89
						4.90

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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km	2,830.63	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						1,896.20
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	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	17.39	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0229	28.46	0.65
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						1.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.12	0.03
03011800020002	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DE 325 HP	hm	1.0000	0.0229	709.27	16.24
						16.28

Partida	04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2	4.06	

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

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

Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0160	29.42	0.47
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	0.0040	22.40	0.09
						1.21
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.0200	22.30	0.45
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0200	18.00	0.36
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0250	4.65	0.12
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0250	60.17	1.50
						2.43
Equipos						
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	0.0160	23.48	0.38
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.21	0.04
						0.42

Partida **04.02.01** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08

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

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

Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.02.02		REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION			
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		11.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06
						4.06
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCI	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33

Partida	04.02.03		RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO			
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		58.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	28.46	4.55
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.6400	20.29	12.99
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2.0000	0.3200	29.30	9.38
						26.92
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	1.50	0.12
						0.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.92	0.81
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCI	hm	1.0000	0.1600	42.55	6.81
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 H	hm	1.0000	0.1600	139.15	22.26
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	1.0000	0.1600	8.38	1.34



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



31.22

Partida **04.02.04** **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 H 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

Partida **04.03.01** **LECHADA AGUA:CEMENTO PARA BASE DE CIMENTACION**

Rendimiento **m2/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.46	2.28
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	20.29	1.62
						3.90
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1860	1.50	0.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3000	30.00	9.00



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



9.28

Partida **04.03.02** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** **20.0000** **EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m3 **560.94**

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	3.0000	1.2000	22.40	26.88
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.29	97.39
						135.65
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	1.50	0.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	30.00	291.90
						412.95
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	135.65	4.07
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78
						12.34

Partida **04.03.03** **COLOCACION DE ROCA P.G. Dmax. 25"**

Rendimiento **m3/DIA** **20.0000** **EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m3 **155.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						17.08
Materiales						
02070100050004	ROCA Dmax. 25" (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	130.00	130.00
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3		0.7500	10.24	7.68
						137.68



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	17.08	0.85
					0.85

Partida **04.03.05** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	123.76
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	28.46	22.77
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	22.40	17.92
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						48.81
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.2000	9.29	1.86
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" kg			0.2000	7.25	1.45
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADO: gal			0.0200	163.42	3.27
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.2000	7.00	15.40
02310500010010	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	pln		0.3500	147.18	51.51
						73.49
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.81	1.46
						1.46

Partida **04.03.06** **DUCTOS DE DRENAJE (LLORADORES 30cm x 30 cm)**

Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und	61.52
-------------	----------------	----------------	--------------------	----------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	28.46	9.11
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	20.29	12.99
						22.10
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.2000	9.29	1.86
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" kg			0.2000	7.25	1.45
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS IN	p2		5.0000	7.00	35.00
						38.31

Equipos



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	22.10	1.11
					1.11

Partida 04.04.01 PIEDRA ASENTADA Y EMBOQUILLADO CON CONCRETO f'c=175 kg/cm2

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	434.20
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	28.46	30.36
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.0667	22.40	23.89
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0667	20.29	21.64
						75.89
Materiales						
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3		0.6000	352.76	211.66
02190100010024	CONCRETO F'C=175 kg/cm2	m3		0.4000	357.14	142.86
						354.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	75.89	3.79
						3.79



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.04.02	ENROCADO DE PROTECCION Dmax=30"				
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		411.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	28.46	15.18
0101010005	PEON	hh	6.0000	3.2000	20.29	64.93
						80.11
Materiales						
02070100050006	ROCA SELECCIONADA Dmax=30"	m3		1.0500	45.00	47.25
						47.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	80.11	4.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm		1.0000	0.5333	525.13	280.05
						284.06

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Actividad **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Subpresupuesto

Fecha 2/01/2025

Lugar **SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	614.6974	28.46	17,494.29
0101010004	OFICIAL	hh	791.3513	22.40	17,726.27
0101010005	PEON	hh	1,743.8539	20.29	35,382.80
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	27.7216	29.30	812.24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.6574	22.40	81.93
0101030000	TOPOGRAFO	hh	27.8240	29.42	818.58
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	8.5560	22.40	191.65
					72,507.76
MATERIALES					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	86.9010	9.29	807.31
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	5.4800	22.30	122.20
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	95.0000	7.25	688.75
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	6.4000	7.25	46.40
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	40.0000	9.60	384.00
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	112.9527	120.00	13,554.32
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3	29.7000	352.76	10,476.97
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	418.3400	130.00	54,384.20
02070100050006	ROCA SELECCIONADA Dmax=30"	m3	34.6500	45.00	1,559.25
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	89.6450	90.00	8,068.05
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	96.0109	1.50	144.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1,804.0567	30.00	54,121.70
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	5.2800	18.00	95.04
02130300010009	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.4900	20.00	49.80



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



02190100010024	CONCRETO F'C=175 kg/cm2	m3	19.8000	357.14	7,071.37
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal	8.2500	163.42	1,348.22
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,277.5000	7.00	8,942.50
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2	110.0000	7.00	770.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	48.1000	4.65	223.67
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	37.5000	17.24	646.50
02310500010010	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	pln	144.3750	147.18	21,249.11
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	6.8475	60.17	412.01
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3	313.7550	10.24	3,212.85
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00

189,047.44

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	1.6000	17.36	27.78
0301000015	JALONES	día	3.2000	14.96	47.87
0301000022	ESTACION TOTAL	he	10.6240	23.48	249.45
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	17.2000	14.25	245.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,495.33
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	13.8608	42.55	589.78
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	37.9500	36.05	1,368.10
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	25.8180	399.70	10,319.45
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	77.8600	709.27	55,223.76
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	21.9442	525.13	11,523.56
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	13.8608	139.15	1,928.73
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	9.6000	729.50	7,003.20



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



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



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica ref

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	102.8868	436.20	44,879.22
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	35.8580	7.44	266.78
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	71.7160	16.95	1,215.59
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	13.8608	8.38	116.15

155,536.75

Total S/. 417,091.95

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



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



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

Profesional de la ALA que
la ficha técnica ref

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua


CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA


Ubicación SECTOR 4 - LAS TERRAZAS, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 2/01/2025

Item	Descripción	Und	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	■							
1.02	Caseta de guardiana y/o almacen	m2	■							
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	■							■
02.02	Rampa de acceso a la actividad	m2	■	■						
02.03	Limpieza y Desbroce	m2	■	■						
02.04	Trazos, Replanteo	Km	■	■	■					
02.05	Control Topográfico	Km	■	■	■	■	■	■	■	■
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
03.01	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3		■	■	■	■	■	■	
03.02	Extracción y apile de material de cantera	m3		■	■	■				
03.03	Carguio y Transporte de Material de Relleno	m3		■	■	■				
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2			■	■	■	■		
03.05	Excavación para uña de Espigón	m3			■	■	■	■	■	
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3					■	■	■	
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO									
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3			■	■	■	■		
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3			■	■	■	■		
04.03	Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km	m3				■	■	■	■	
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3					■	■	■	■
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3						■	■	■


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


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


 Firmado digitalmente
 por PACO NARVAEZ Alex
 Fabio FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°


 Firmado digitalmente por
 ZAVALA ZAVALA
 Abner FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°