

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

FTR-CB-PREV N° 0008-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, AFLUENTE 8, SECTOR RIVERA, 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 RIVERA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA RIMAC Cuerpo de agua AFLUENTE 8

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------------------------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|--------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| AFLUENTE 8 | | | | | | | | |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACION | 8,678,103.00 | 306,103.00 | 18L | 8,677,962.00 | 305,973.00 | 18L | | 200 M |
| DIQUE TRANSVERSAL 12 | 8,677,987.00 | 306,019.00 | 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 periodos 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 INGENMET, 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 periodos, de régimen torrentoso, alguna de las cuales se encuentran relativamente canalizadas con defensas ribereñas precarias como "arrimado" 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.

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 esferoidal, 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 boleos que forman la masa de los huaycos.

- EL INGEMMET, elaboró el mapa de susceptibilidad por movimiento en masa, que esta 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 varia 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 externa 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 distrito 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 litostratigráficas, 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



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 Juguin 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



2.7. 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 |
|----------|---------------------|--------------------|-------|--------|
| 8 | D12 | Dique Transversal | 12.00 | 5.75 |

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 ubicados 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 | 50 | ladrillo, bloque de cemento | | | | | - | - |
| | | Piedra, sillar con cal ó cemento | | | | | | |
| | | Adobe ó tapia | | | | | | |
| | | Quincha (caña con barro) | | | | | | |
| | | Piedra con barro | | | | | | |
| | 50 | 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. | 1 | Se propone la construcción de (01) 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 | 0.2 | Limpieza y descolmatación en una longitud total de 200 m aproximadamente. | |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | km | | | |
| DISIPADORES DE ROLLOS | 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°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MUNOZ ALVA Jugu 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 ZÁVALA ZÁVALA Abner FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



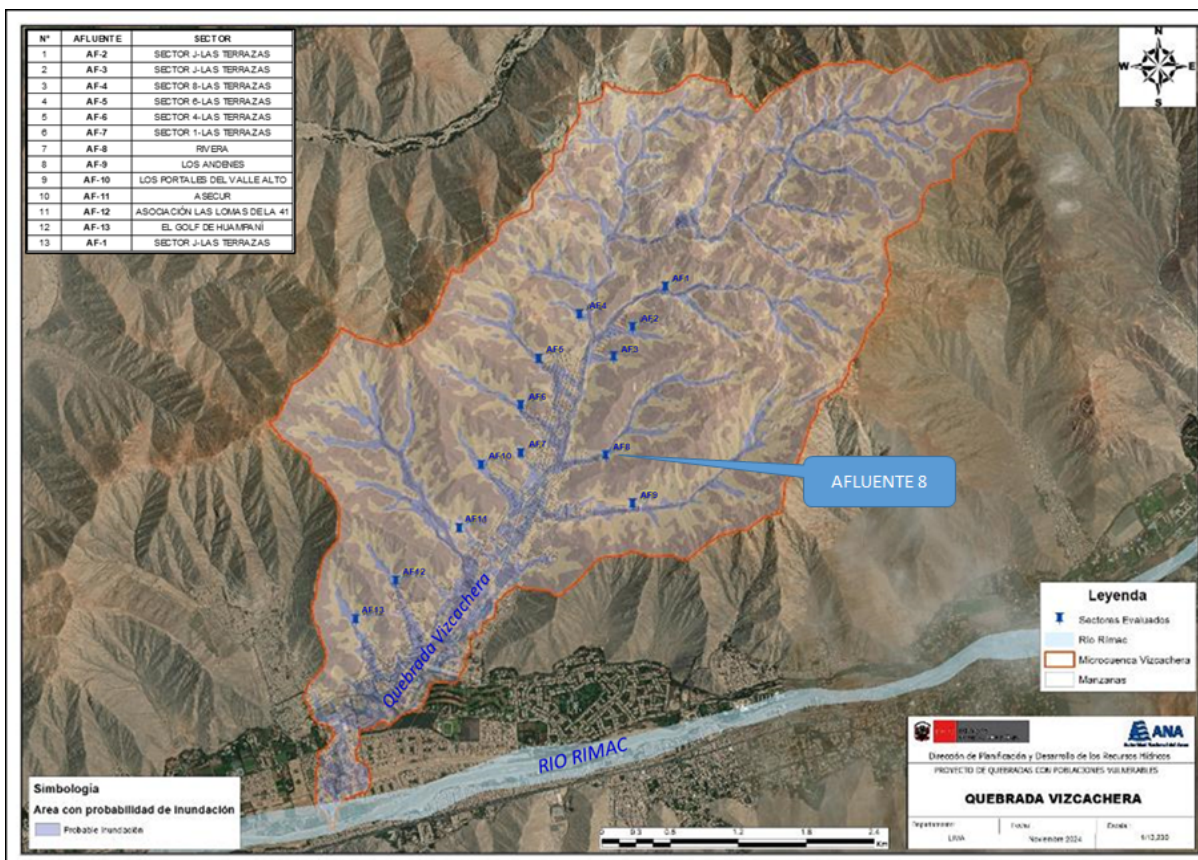
PERÚ

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 Jugu 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

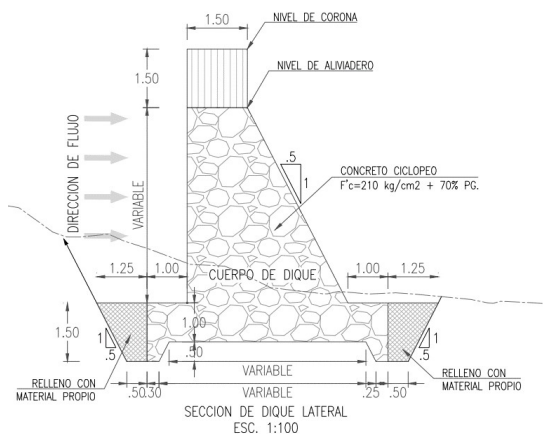
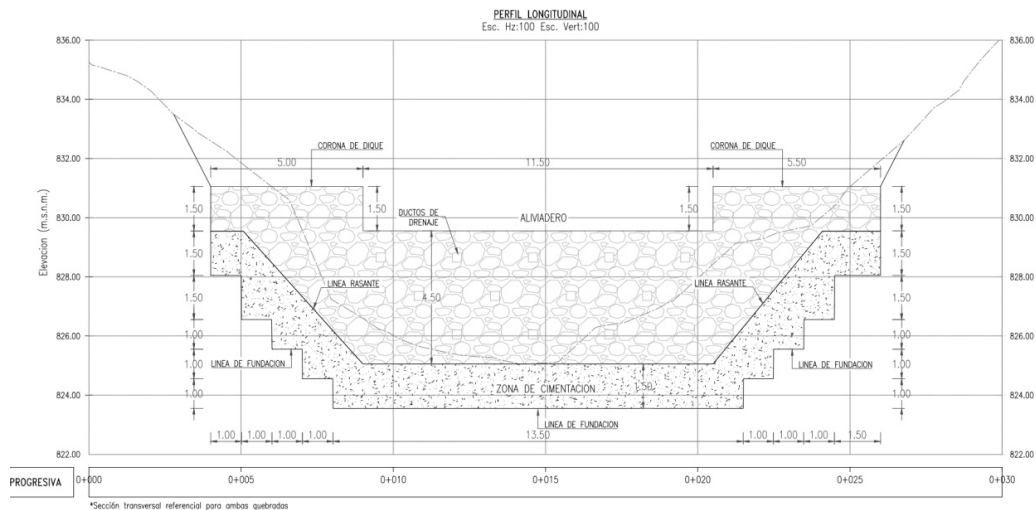


Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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 Jugin 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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



AFLUENTE 8 - SECTOR RIVERA



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 Jugin 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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---|--|------|----------|------------|-------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 01 DIQUE TRANSVERSAL | | | | 55,591.28 |
| 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 | | | | 28,255.48 |
| 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 | 0.20 | 1,881.02 | 376.20 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.21 | 2,830.63 | 600.09 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 20,870.71 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA | m3 | 1,200.00 | 17.39 | 20,870.71 |
| 2.00 | DIQUE | | | | 116,597.10 |
| 2.10 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 389.76 |
| 2.1.1 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 96.00 | 4.06 | 389.76 |
| 2.2 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 23,246.06 |
| 2.2.1 | EXCAVACION CON MAQUINARIA | m3 | 69.00 | 13.05 | 900.45 |
| 2.2.2 | PERFILADO Y REFINE DE FONDO | m2 | 69.00 | 11.39 | 785.91 |
| 2.2.3 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 31.50 | 58.26 | 1,835.19 |
| 2.2.4 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1,361.25 | 14.49 | 19,724.51 |
| 2.3 | OBRAS DE CONCRETO | | | | 80,208.64 |
| 2.3.1 | LECHADA AGUA:CEMENTO PARA BASE DE CIMENTACION | m3 | 69.00 | 13.18 | 909.42 |
| 2.3.2 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 65.20 | 560.94 | 36,571.04 |
| 2.3.3 | COLOCACION DE ROCA P.G. Dmax. 25" | m3 | 152.12 | 155.61 | 23,672.02 |
| 2.3.4 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 150.00 | 123.76 | 18,564.00 |
| 2.3.4 | DUCTOS DE DRENAJE (LLORADORES 30cm x 30 cm) | unid | 8.00 | 61.52 | 492.16 |
| 2.4. | OBRAS DE MAMPOSTERIA EN DIQUES | | | | 12,752.64 |
| 2.4.1 | Piedra Asentada y Emboquillado con concret f'c=175kg/cm2 | m3 | 18.00 | 434.20 | 7,815.60 |
| 2.4.2 | ENROCADO DE PROTECCION Dmax=30" | m3 | 12.00 | 411.42 | 4,937.04 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 172,188.38 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | | | | | 17,218.84 |
| UTILIDAD (10%CD) | | | | | 17,218.84 |
| SUB TOTAL | | | | | 206,626.06 |
| IGV (18%) | | | | | 37,192.69 |
| TOTAL | | | | | 243,818.75 |
| SUPERVISIÓN (5%CD) | | | | | 8,609.42 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | | | | | 3,443.77 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 20,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 275,871.93 |
| SON: DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UNO CON 93/100 SOLES | | | | | |

Firmado digitalmente por
TESEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Juan Eduardo
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex Fabio
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional Designado
Por La AAAFirmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| 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 almacén | 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 | SEGUMIENTO | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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

Lugar : SECTOR RIVERA, 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 01 DIQUE TRANSVERSAL | | | | 55,591.28 |
| 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 | | | | 28,255.48 |
| 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 | 0.20 | 1,881.02 | 376.20 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.21 | 2,830.63 | 600.09 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 20,870.71 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA | m3 | 1,200.00 | 17.39 | 20,870.71 |
| 2.00 | DIQUE | | | | 116,597.10 |
| 2.10 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 389.76 |
| 2.1.1 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 96.00 | 4.06 | 389.76 |
| 2.2 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 23,246.06 |
| 2.2.1 | EXCAVACION CON MAQUINARIA | m3 | 69.00 | 13.05 | 900.45 |
| 2.2.2 | PERFILADO Y REFINE DE FONDO | m2 | 69.00 | 11.39 | 785.91 |
| 2.2.3 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 31.50 | 58.26 | 1,835.19 |
| 2.2.4 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1,361.25 | 14.49 | 19,724.51 |
| 2.3 | OBRAS DE CONCRETO | | | | 80,208.64 |
| 2.3.1 | LECHADA AGUA:CEMENTO PARA BASE DE CIMENTACION | m3 | 69.00 | 13.18 | 909.42 |
| 2.3.2 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | m3 | 65.20 | 560.94 | 36,571.04 |
| 2.3.3 | COLOCACION DE ROCA P.G. Dmax. 25" | m3 | 152.12 | 155.61 | 23,672.02 |
| 2.3.4 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 150.00 | 123.76 | 18,564.00 |
| 2.3.4 | DUCTOS DE DRENAJE (LLORADORES 30cm x 30 cm) | unid | 8.00 | 61.52 | 492.16 |



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



| | | | | | |
|-------|--|----|-------|--------|------------------|
| 2.4. | OBRAS DE MAMPOSTERIA EN DIQUES | | | | 12,752.64 |
| 2.4.1 | Piedra Asentada y Emboquillado con concret $f'c=175\text{kg/cm}^2$ | m3 | 18.00 | 434.20 | 7,815.60 |
| 2.4.2 | ENROCADO DE PROTECCION $D_{\text{max}}=30"$ | m3 | 12.00 | 411.42 | 4,937.04 |

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | 172,188.38 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 17,218.84 |
| UTILIDAD (10%CD) | 17,218.84 |
| SUB TOTAL | 206,626.06 |
| IGV (18%) | 37,192.69 |
| TOTAL | 243,818.75 |
| SUPERVISIÓN (5%CD) | 8,609.42 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | 3,443.77 |
| FICHA DEFINITIVA | 20,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 275,871.93 |

SON: DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UNO CON 93/100 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°

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

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

Ubicación SECTOR RIVERA, 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 | | | | | | .20 |
| | Limpieza y Descolmatación | | 1.00 | | | | | |
| | AF8 SECTOR RIVERA | | | 200.00 | | | | |
| | | | | 200.00 | | | | |
| 02.05 | Control Topográfico | Km | | | | | | .21 |
| | Limpieza y Descolmatación | | 1.00 | 200.00 | | | | |
| | Dique | | 1.00 | 12.00 | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 03.01 | Limpieza y Descolmatación de Cauce de Quebrada | m3 | | | | | | 1 200.00 |
| | AF8 SECTOR RIVERA | | 200.00 | 12.00 | .50 | | 1 200.00 | |
| 4.00 | DIQUE | | | | | | | |
| 4.10 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 4.1.1 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | | | | | | 96.00 |
| | Dique Transversal | | | | | | | |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 8.00 | | 96.00 | |
| 4.20 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 4.2.1 | EXCAVACION CON MAQUINARIA | m3 | | | | | | 69.00 |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 5.75 | 2.00 | 69.00 | |
| 4.2.2. | PERFILADO Y REFINE DE FONDO | m2 | | | | | | 69.00 |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 5.75 | | 69.00 | |
| 4.2.3. | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m3 | | | | | | 31.50 |
| | | | | | AREA | | | |
| | D12 | | 2.00 | 12.00 | 1.31 | | 31.50 | |
| 4.2.4 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | 1 361.25 |
| | Limpieza | | | 1 200.00 | | | | |
| | Excavación | | | 69.00 | | | | |
| | Relleno | | | 31.50 | | | | |
| | | | | 1 237.50 | 1.10 | | 1 361.25 | |

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

ANA



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugu 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
ZÁVALA 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 RIVERA, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación SECTOR RIVERA, 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 | | | | | | 69.00 |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 5.75 | | 69.00 | |
| 4.3.2. | CONCRETO CICLOPEO f'c= 210 km/cm2 | m3 | | | | | | 65.20 |
| | | | | | AREA PROMEDIO | | | |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 18.11 | | 217.32 | |
| 4.3.3. | COLOCACION DE ROCA P.G. Dmax. 25" | | | | | | | 152.12 |
| | | | | | AREA PROMEDIO | | | |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 18.11 | | 217.32 | |
| 4.3.3 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | | | | | | 150.00 |
| | | | | | AREA | | | |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 12.50 | | 150.00 | |
| 4.3.4 | DUCTOS DE DRENAJE (LLORADORES 30cm x 30 cm) | UNID | | | | | | 8.00 |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 4.00 | | | |



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



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugin 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°



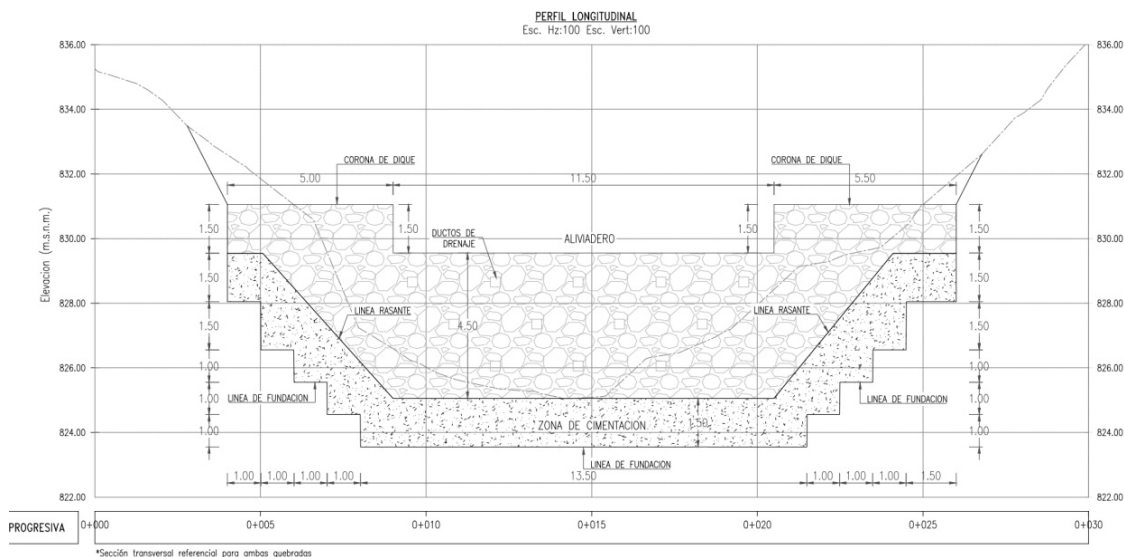
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

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

Ubicación SECTOR RIVERA, 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 MAMPOSTERÍA EN DIQUES | m3 | | | | | | |
| 4.4.1. | Piedra Asentada y Emboquillado con concret $f'c=175\text{kg/cm}^2$ | | | | | | | 18.00 |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 3.00 | .50 | 18.00 | |
| 4.4.2. | ENROCADO DE PROTECCION $D_{\text{max}}=30"$ | m3 | | | | | | 12.00 |
| | D12 | | 1.00 | 12.00 | 2.00 | .50 | 12.00 | |



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



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugu 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°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

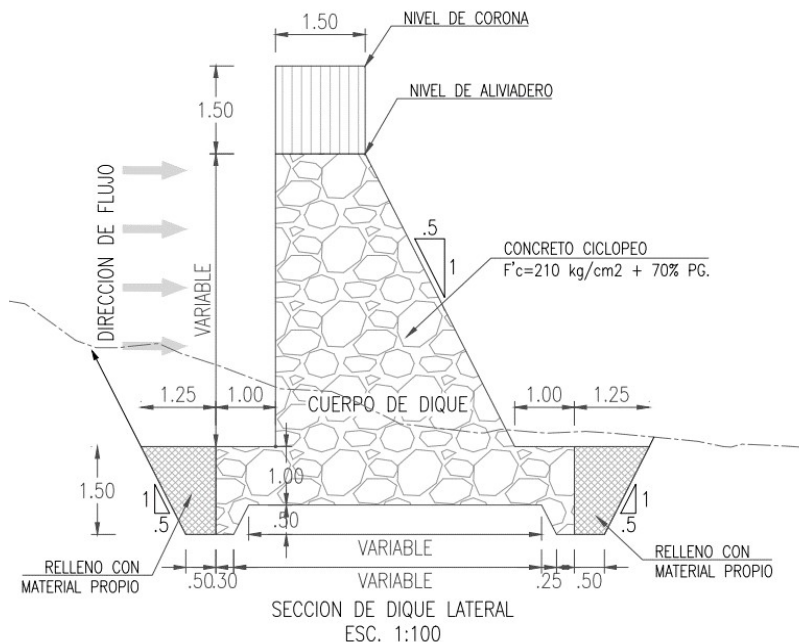
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

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

Ubicación SECTOR RIVERA, 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



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



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugin 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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR RIVERA, 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°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugu 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



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



TRAZO Y REPLANTEO

| | | | | | | |
|-------------|--------|----------|--------------|---------------------------------|------|--|
| Rendimiento | m2/DIA | 500.0000 | EQ. 500.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 4.06 | |
|-------------|--------|----------|--------------|---------------------------------|------|--|



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugin 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 CONTENCIÓN | | | | |
| 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 ESTÁTICA | 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 Jugu 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 Jugin 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 TESSEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugin 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 |
| 02041200010009 | 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 TESEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugu 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°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugin 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



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°

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugu 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



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 RIVERA, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Subpresupuesto

Fecha **2/01/2025**

Lugar **SECTOR RIVERA, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|----------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 240.6004 | 28.46 | 6,847.49 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 300.7087 | 22.40 | 6,735.87 |
| 0101010005 | PEON | hh | 724.6608 | 20.29 | 14,703.37 |
| 01010100060002 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 10.0800 | 29.30 | 295.34 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.9129 | 22.40 | 42.85 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 13.1360 | 29.42 | 386.46 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 4.0840 | 22.40 | 91.48 |
| | | | | | 29,102.86 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02040100020001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 31.6000 | 9.29 | 293.56 |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | 2.0200 | 22.30 | 45.05 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 42.5000 | 7.25 | 308.13 |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 3.6000 | 7.25 | 26.10 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 40.0000 | 9.60 | 384.00 |
| 02070100010002 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | m3 | 41.0760 | 120.00 | 4,929.12 |
| 0207010005 | PIEDRA MEDIANA | m3 | 10.8000 | 352.76 | 3,809.81 |
| 02070100050004 | ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA) | m3 | 152.1200 | 130.00 | 19,775.60 |
| 02070100050006 | ROCA SELECCIONADA Dmax=30" | m3 | 12.6000 | 45.00 | 567.00 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 32.6000 | 90.00 | 2,934.00 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | 34.9140 | 1.50 | 52.37 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 657.0160 | 30.00 | 19,710.48 |
| 02130300010001 | YESO BOLSA 28 kg | bol | 1.9200 | 18.00 | 34.56 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 1.2300 | 20.00 | 24.60 |



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



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Jugu 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



| | | | | | |
|----------------|---|-----|----------|--------|----------|
| 02190100010024 | CONCRETO F'C=175 kg/cm2 | m3 | 7.2000 | 357.14 | 2,571.41 |
| 0222140002 | ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS | gal | 3.0000 | 163.42 | 490.26 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 700.0000 | 7.00 | 4,900.00 |
| 0231010002 | MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE | p2 | 40.0000 | 7.00 | 280.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 22.9000 | 4.65 | 106.49 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 37.5000 | 17.24 | 646.50 |
| 02310500010010 | TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm | pln | 52.5000 | 147.18 | 7,726.95 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 2.5225 | 60.17 | 151.78 |
| 0267120010 | ACOMODO DE ROCA | m3 | 114.0900 | 10.24 | 1,168.28 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |

71,605.25

EQUIPOS

| | | | | | |
|----------------|---|-----|---------|--------|-----------|
| 0301000014 | MIRAS | día | 0.8000 | 17.36 | 13.89 |
| 0301000015 | JALONES | día | 1.6000 | 14.96 | 23.94 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 4.7360 | 23.48 | 111.20 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 8.4000 | 14.25 | 119.70 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 996.46 |
| 0301100001 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 5.0400 | 42.55 | 214.45 |
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 13.8000 | 36.05 | 497.49 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 9.1204 | 399.70 | 3,645.42 |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 27.4800 | 709.27 | 19,490.74 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 7.9797 | 525.13 | 4,190.38 |
| 03011700020001 | RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3 | hm | 5.0400 | 139.15 | 701.32 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 9.6000 | 729.50 | 7,003.20 |



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

Profesional de la ALA que
la ficha técnica ref



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



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 | 36.3454 | 436.20 | 15,853.86 |
| 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 | 13.0400 | 7.44 | 97.02 |
| 03012900030001 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | hm | 26.0800 | 16.95 | 442.06 |
| 03014000040002 | ZARANDA ESTATICA | hm | 5.0400 | 8.38 | 42.24 |

71,480.27

Total S/. 172,188.38

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°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica ref



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Juguin 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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Proyecto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DIQUES TRANSVERSALES EN LOS AFLUENTES DE LA QUEBRADA VIZCACHERA, SECTOR RIVERA, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**
 Ubicación **SECTOR RIVERA, 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 guardianía y/o almacén | 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 | | | | | | ■ | ■ | ■ |