

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-MC-PREV N° 0080-2026-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|-------|------------|--------------|------|------------|--------------|------|---------|-------------|
| | Este (X): | Norte (Y): | Zona | Este (X): | Norte (Y): | Zona | | |
| TRAMO | 311,792.00 | 8,678,039.00 | 18L | 309,973.00 | 8,676,432.00 | 18L | DERECHA | |

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto ☒

2.3.- GEOLOGÍA

El río Rimac se forma a 3 400 msnm por la confluencia del río Blanco con el Yauliyaco. Este último nace en Ticlio, a 4 820 msnm de altura, y el Blanco es alimentado por el nevado Tatajaico a 5000 msnm de altura. En su recorrido, el río Rimac, antes de llegar a Chosica, recibe el aporte del río Santa Eulalia en su margen derecha. El río Rimac tiene una cuenca fluvial más amplia que las de los ríos Chillón y Lurín. Esta cuenta escasa vegetación en sus flancos, lo cual favorece una mayor erosión de suelo. Ese fenómeno lo ocasionan las lluvias que van al lecho del río. La edad del valle del río Rimac se estima en 1,000 000 de años.

Todo río erosiona el fondo de su lecho. Si consideramos que la erosión que produce el río Rimac por año es 0.0001 m en 1 000 000 de años, se conseguirá una erosión de 1 000 m, es decir, 1 km de erosión total. Luego, las grandes cumbres a ambos lados del río, cuyas alturas alcanzan los 1 000 m sobre el lecho del río, han sido formadas por la erosión del río Rimac.

Todo el material de erosión fue depositado en el cono de deyección del río Rimac ya referido, donde se ubica la ciudad de Lima. A lo largo del río Rimac y sus afluentes, se ubican secciones transversales en forma de u. Esto quiere decir que aparecen secciones de valle glaciar sobre los 4 000 msnm de altura, y transversales en forma de v o trapecio invertido a menor altura.

Todas estas forman valles fluviales, valles aluviales, valles fluvio-aluviales y secciones con paredes verticales, lo cual origina cañones como el del Infiernillo u otros combinados con paredes verticales y en forma de v, como sucede en Río Blanco. Debemos mencionar la geodinámica externa del río Rimac, que da lugar a aluviones (huaycos), desprendimientos de rocas, deslizamientos y asentamientos que afectan a las obras viales y a las poblaciones. La cuenca del río Rimac de las zonas altas, sobre los 2 200 msnm de altura hasta los 4 820 msnm (Ticlio), se puede considerar como la zona «A» de lavado. Las aguas lavan el suelo de los flancos de los valles y la llevan al río. Eso se suma a la presencia de agua de lluvia. Todo ese material es depositado a cota menor entre los 2 200 a 1 800 msnm de altura entre Tambo de Viso hasta Surco. lo cual destroza las



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



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

| | | | | | |
|---|-----|---------------|-----|------------------------|----|
| Gravoso | 70% | Arenas | 25% | Limo y arcillas | 5% |
| Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) | | | | | |

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la parte alta de la cuenca (zona andina) - Erosion Alta, lluvias intensas y concentradas (especialmente en épocas de lluvias), con pendientes fuertes. Suelos poco desarrollados y con escasa cobertura vegetal, la cual predomina la erosión laminar y en surcos, y puede evolucionar a cárcavas. Aquí la erosión pluvial es muy significativa y aporta gran cantidad de sedimentos al río.

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

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2015, trayendo considerables daños a los habitantes del sector Chancadora, ubicado a la margen izquierda de la quebrada Soledad, inundación que causó pérdida de bienes materiales, caída de puente peatonal, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2020-2021, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en épocas de avenidas.

2.4.- HIDROLOGÍA

La cuenca del río Rimac es una de las cuencas hidrográficas más importante del país por que abastece de agua para el consumo humano, agrícola y energético de la ciudad más grande del Perú. Cerca del 29% de la población peruana vive en la ciudad de Lima la cual tiene una población de 7.8 millones de habitantes (Lossio, 2003).

El Río Rimac está ubicado en la latitud sur 11°36'52" -12°05'47" y en la latitud oeste 76°11'05" - 77°04'36", nace de la cuenca del Mantaro en el departamento de Junín 5,100 msnm para realizar su recorrido a través del departamento, provincias y área metropolitana de Lima desembocando finalmente en la Provincia Constitucional del Callao. El Rimac tiene 2 afluentes, el Río Santa Eulalia y el Río San Mateo o Alto Rimac además de una serie de quebradas a lo largo de su recorrido.

La estación seca en la cuenca del río Rimac ocurre de junio a noviembre, época durante la cual el caudal del río es muy bajo y se forma a medida que la nieve en la parte alta se derrite. A medida que la urbanización e industrialización se incrementan rápidamente, junto con el desarrollo industrial el mayor nivel de vida, el uso maximizado de la tierra, la superpoblación y los fenómenos meteorológicos extremos (por ejemplo. El Niño) tienden a causar daños mas grandes y diversos, incluso si son del mismo tamaño que en el pasado (K-Water, Yooshin Engineering & Pyunghwa Engineering, 2014). Es entre los meses enero y abril entre los cuales el río trae su mayor caudal debido a los deshielos ocurridos cuenca arriba.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

| DESCRIPCIÓN | CANT. | UNIDAD | COMENTARIO |
|---|-------|--------|------------|
| 01. POBLACION AFECTADA | 1550 | Hab. | |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO: | 250 | UNIDAD | |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA: | 1 | | |
| 04. CENTROS DE SALUD | 1 | | |
| 05. AREAS DE CULTIVO: | | | |
| 06. CABEZAS DE GANADO: | | | |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) | | | |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km) | | | |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento) | 0 | | |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA | 0 | | |
| 11. OTROS | | | |



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



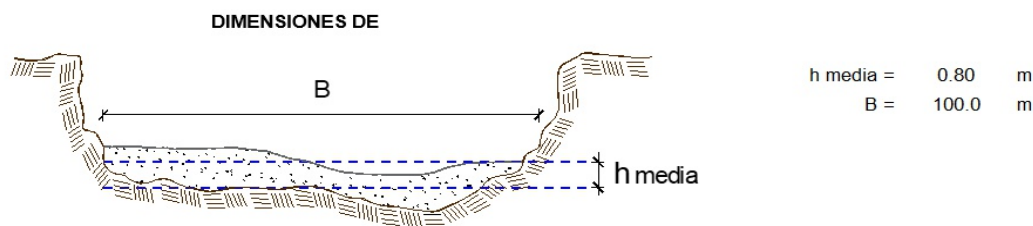
Firmado digitalmente por MUÑOZ ALVA Juan Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

3.- PROPUESTA TÉCNICA:

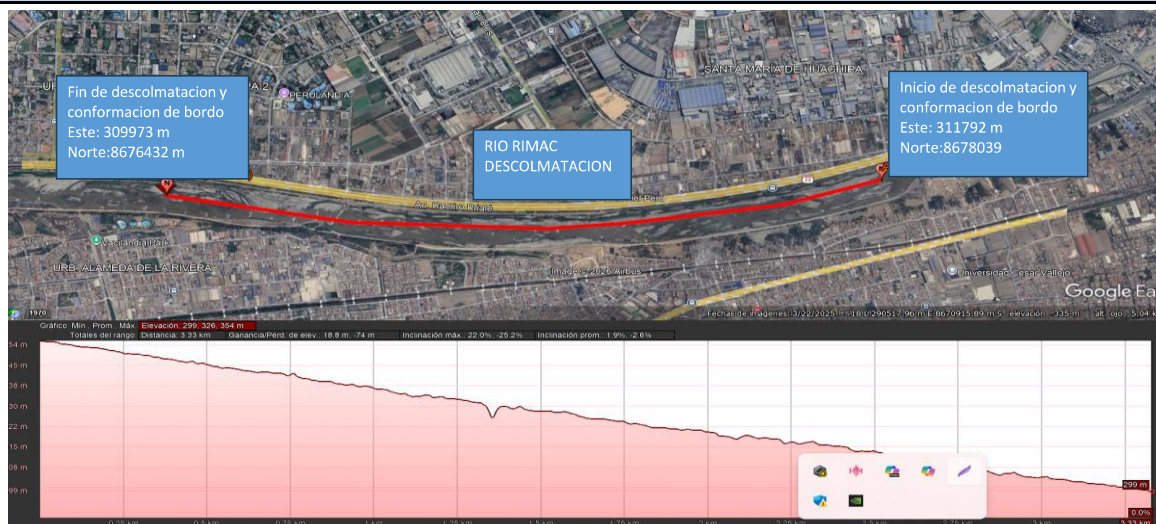
3.1.- Actividades

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|--|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 2.58 | limpieza y descolmatacion del cauce del rio Rimac | |
| CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO | Km | 2.58 | Conformación de bordos con material propio | |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 0.00 | eliminacion de material excedente | |

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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





6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--|--|------|------------|------------|---------------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=2,580.00 m | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 4,649.07 |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | 1,781.44 | 1,781.44 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | m2 | 30.00 | 95.59 | 2,867.63 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 32,227.35 |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,103.45 | 16,206.90 |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 240.00 | 6.25 | 1,499.99 |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 2.58 | 1,904.02 | 4,912.37 |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 2.58 | 2,908.61 | 7,504.21 |
| 2.05 | DESVIO DEL RIO | M | 100.00 | 21.04 | 2,103.89 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 3,268,706.64 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 206,400.00 | 7.61 | 1,570,983.25 |
| 3.02 | CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 206,400.00 | 7.92 | 1,633,996.43 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 19,800.00 | 3.22 | 63,726.96 |
| 3.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 0.00 | 11.87 | - |
| COSTO DIRECTO | | | | | 3,305,583.06 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 264,446.64 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | |
| SUB TOTAL | | | | | 3,570,029.70 |
| IGV (18%) | | | | | 642,605.35 |
| TOTAL | | | | | 4,212,635.05 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 4,212,635.05 |

SON: CUATRO MILLONES DOSCIENTOS DOCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO CON 05/100 SOLES



Firmado
digitalmente
por IESÉN
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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

| ITEM | ACTIVIDAD | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | |
|----------|--|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|
| | | | MES 01 | | | | MES 2 |
| | | | I | II | III | IV | I |
| 1.00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=2,580.00 m | | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | | | | | |
| 01.01.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | |
| 01.02.01 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | | |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | | |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | | | | | |
| 01.03.03 | CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km | m3 | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

| ITEM | ACTIVIDADES | MES 1 | | MES 2 | |
|------|--------------|-------|----|-------|----|
| | | 15 | 30 | 15 | 30 |
| 1 | CONTRATACION | | | | |
| 2 | EJECUCION | | | | |
| 3 | SUPERVISION | | | | |
| 4 | SEGUIMIENTO | | | | |
| 5 | LIQUIDACION | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha:

9/02/2026

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.


 Firmado
digitalmente
por TESÉN
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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 9/02/2026

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--|--|------|------------|------------|---------------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=2,580.00 m | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 4,649.07 |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | 1,781.44 | 1,781.44 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 30.00 | 95.59 | 2,867.63 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 32,227.35 |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,103.45 | 16,206.90 |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 240.00 | 6.25 | 1,499.99 |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 2.58 | 1,904.02 | 4,912.37 |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 2.58 | 2,908.61 | 7,504.21 |
| 2.05 | DESVIO DEL RIO | M | 100.00 | 21.04 | 2,103.89 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 3,268,706.64 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 206,400.00 | 7.61 | 1,570,983.25 |
| 3.02 | CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 206,400.00 | 7.92 | 1,633,996.43 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 19,800.00 | 3.22 | 63,726.96 |
| 3.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 0.00 | 11.87 | - |
| COSTO DIRECTO | | | | | 3,305,583.06 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 264,446.64 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | |
| SUB TOTAL | | | | | 3,570,029.70 |
| IGV (18%) | | | | | 642,605.35 |
| TOTAL | | | | | 4,212,635.05 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 4,212,635.05 |

SON: CUATRO MILLONES DOSCIENTOS DOCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO CON 05/100 SOLES

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



Firmado
digitalmente
por TESÉN
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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

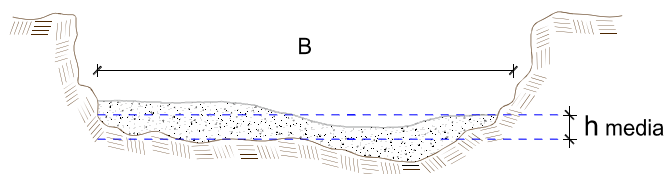
Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 9/02/2026

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|---|--|-------|--------------|-------------|--------|--------|------------|------------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=2,580.00 m | | | | | | | | |
| 1.00 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | 6.00 | 5.00 | | 30.00 | 30.00 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 |
| | | | | | | | | |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | | | 240.00 |
| | | | 1.00 | 15.00 | 4.00 | 4.00 | 240.00 | |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 1.00 | | | | 2.58 | 2.58 |
| | Descolmatacion | | | 2,580.00 | | | | |
| | Enrocado | | | 0.00 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | KM | 1.00 | 2,580.00 | | | 2.58 | 2.58 |
| | Descolmatacion | | | 2,580.00 | | | | |
| | Enrocado | | | 0.00 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 2.05 | DESVIO DEL RIO | M | 1.00 | 100.00 | 1.00 | | 100.00 | 100.00 |
| | | | | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | volumen | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 2,580.0 | 100.00 | 0.80 | 206,400.00 | 206,400.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 1.00 | 2,580.0 | 10.00 | 8.00 | 206,400.00 | 206,400.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.03.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 1.00 | 3,300.0 | 6.00 | | 19,800.00 | 19,800.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.03.04 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | esp = | 10% | | - | - |

DIMENSIONES DE



h media = 0.80 m
 B = 100.0 m

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



Firmado digitalmente
 por TESSEN
 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

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO 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 | | 95.59 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.94 | 11.58 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 22.68 | 9.07 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 20.54 | 8.22 | |
| | | | | | | | 28.86 |
| | Materiales | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2500 | 6.59 | 1.65 | |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | | 0.8000 | 11.60 | 9.28 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 6.0000 | 7.00 | 42.00 | |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | | 0.7500 | 17.24 | 12.93 | |
| | | | | | | | 65.86 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 28.87 | 0.87 | |
| | | | | | | | 0.87 |
| Partida | 01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | | 1,781.44 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 28.94 | 231.52 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 20.54 | 328.64 | |
| | | | | | | | 560.16 |
| | Materiales | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | | 2.0000 | 6.71 | 13.42 | |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.4800 | 40.00 | 19.20 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.2000 | 26.55 | 31.86 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.0000 | 7.00 | 490.00 | |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | | 1.0000 | 650.00 | 650.00 | |
| | | | | | | | 1,204.48 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 560.16 | 16.80 | |
| | | | | | | | 16.80 |



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

Administrador de La Administración Local Del Agua

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|--|---------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 8,103.45 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 6.0000 | 48.0000 | 20.54 | 985.92 |
| | | | | | | | 985.92 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 985.92 | 29.58 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | | hm | 0.7500 | 6.0000 | 326.80 | 1,960.80 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | | hm | 1.8750 | 15.0000 | 341.81 | 5,127.15 |
| | | | | | | | 7,117.53 |
| Partida | 02.02 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.8000 | | EQ. 0.8000 | Costo unitario directo por : km | 8,009.80 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 10.0000 | 22.68 | 226.80 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 10.0000 | 20.54 | 205.40 |
| | | | | | | | 432.20 |
| | Equipos | | | | | | |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 10.0000 | 757.76 | 7,577.60 |
| | | | | | | | 7,577.60 |
| Partida | 02.03 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,000.0000 | | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 6.25 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0080 | 20.54 | 0.16 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 0.1000 | 0.0008 | 22.68 | 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 | 757.76 | 6.06 |
| | | | | | | | 6.07 |
| Partida | 02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.5000 | | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km | 1,904.02 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.1000 | 1.6000 | 28.94 | 46.30 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 20.54 | 164.32 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 16.0000 | 30.08 | 481.28 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 22.68 | 181.44 |
| | | | | | | | 873.34 |



Firmado digitalmente por JESSEN 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

| Materiales | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|-----|--|---------|-------|---------------|
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | | 0.5000 | 27.47 | 13.74 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 3.6000 | 26.55 | 95.58 |
| 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 |
| | | | | | | 422.87 |

| 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 | 24.53 | 392.48 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 873.34 | 26.20 |
| | | | | | | 607.80 |

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,908.61**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-----------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.1000 | 4.0000 | 22.68 | 90.72 |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 20.0000 | 20.54 | 410.80 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 40.0000 | 30.08 | 1,203.20 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 0.2500 | 10.0000 | 22.68 | 226.80 |
| | | | | | | 1,931.52 |

| 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 | 15.29 | 611.60 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1,931.52 | 57.95 |
| | | | | | | 669.55 |

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **21.04**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0250 | 28.94 | 0.72 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.5000 | 0.0125 | 22.68 | 0.28 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0500 | 20.54 | 1.03 |
| | | | | | | 2.03 |

| Equipos | | | | | | |
|----------------|---------------------------------|-----|--------|--------|--------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.03 | 0.06 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0250 | 757.76 | 18.94 |
| | | | | | | 19.00 |



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

Administrador de La Administración Local Del Agua

| | | | | | | | |
|----------------|---|------------|--|----------|---------------------------------|-------------|-------|
| Partida | 03.01 | | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 850.0000 | EQ. 850.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | | 7.61 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0094 | 28.94 | 0.27 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0094 | 20.54 | 0.19 | |
| | | | | | | 0.47 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.46 | 0.01 | |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0094 | 757.76 | 7.13 | |
| | | | | | | 7.15 | |
| Partida | 03.03 | | CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 810.0000 | EQ. 810.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | | 7.92 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0099 | 20.54 | 0.20 | |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0099 | 22.68 | 0.22 | |
| | | | | | | 0.42 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.42 | 0.01 | |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0099 | 757.76 | 7.48 | |
| | | | | | | 7.50 | |
| Partida | 03.07 | | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | | Costo unitario directo por : m2 | | 3.22 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0067 | 22.68 | 0.15 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0133 | 20.54 | 0.27 | |
| | | | | | | 0.43 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.42 | 0.01 | |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0067 | 417.13 | 2.78 | |
| | | | | | | 2.79 | |
| Partida | 03.09 | | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | | 11.87 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0067 | 20.54 | 0.14 | |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0007 | 22.68 | 0.02 | |
| | | | | | | 0.16 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. y | hm | 1.0000 | 0.0067 | 320.60 | 2.15 | |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.0267 | 358.17 | 9.56 | |
| | | | | | | 11.71 | |

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



NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

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



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

Actividad: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 9/02/2026

Lugar SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|---|--------|------------|------------|---------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1,966.7880 | 28.94 | 56,918.84 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 156.2300 | 22.68 | 3,543.30 |
| 0101010005 | PEON | hh | 4,450.0200 | 20.54 | 91,403.41 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 2,043.5520 | 22.68 | 46,347.76 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 144.4800 | 30.08 | 4,345.96 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 46.4400 | 22.68 | 1,053.26 |
| | | | | | 203,612.53 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | 1.2900 | 27.47 | 35.44 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 7.5000 | 6.59 | 49.43 |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 6.71 | 13.42 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 24.0000 | 11.60 | 278.40 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 10.4880 | 26.55 | 278.46 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 15.4800 | 20.00 | 309.60 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 250.0000 | 7.00 | 1,750.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 258.0000 | 4.65 | 1,199.70 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 22.5000 | 17.24 | 387.90 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 1.5480 | 60.17 | 93.14 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | | 5,064.69 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 10.3200 | 17.36 | 179.16 |
| 0301000015 | JALONES | día | 20.6400 | 14.96 | 308.77 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 41.2800 | 24.53 | 1,012.60 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 103.2000 | 15.29 | 1,577.93 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 2,413.60 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. | hm | 0.0000 | 320.60 | 0.00 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 132.6600 | 417.13 | 55,336.47 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 3,987.9400 | 757.76 | 3,021,901.41 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 326.80 | 3,921.60 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 0.0000 | 358.17 | 0.00 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 341.81 | 10,254.30 |
| | | | | | 3,096,905.84 |
| Total | | | | S/. | 3,305,583.06 |

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



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO
RIMAC, SECTOR PTE LOS ANGELES AGUAS ARRIBA, DISTRITO LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA,
DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 26/01/2026

| ITEM | ACTIVIDAD | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | |
|----------|--|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|--|--|
| | | | MES 01 | | | | MES 2 | | |
| | | | I | II | III | IV | I | | |
| 1.00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=2,580.00 m | | | | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | ■ | | | | | | |
| 01.01.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | ■ | | | ■ | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 01.02.01 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | ■ | | | | | | |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO | km | ■ | | | | | | |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | ■ | | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | ■ | | | | | | |
| 01.03.03 | CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | | | ■ | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | ■ | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km | m3 | | | | | | | |



Firmado
digitalmente
por TIESEN
VELASQUEZ
Fajardo Luis
FAU
20520711865
Motivo: Doy V°
B°



Firmado
digitalmente
por MUNOZ
CARRERA
Edmundo FAU
20520711865
Motivo: En
virtud de
confianza

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua