



**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR UB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO DE SAN JUAN DELURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

FTR-MC-PREV N° 0076-2026-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 URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**1. UBICACIÓN:**

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA CHILLON RIMAC LURIN Fecha 9/02/2026

**1.1. Ubicación política**

Departamento LIMA Provincia LIMA Distrito SAN JUAN DE LURIGANCHO Sector URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica CUENCA RIMAC Cuerpo de agua RIO RIMAC

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

|       | Inicial    |              |      | Final      |              |      | Margen  | Observación |
|-------|------------|--------------|------|------------|--------------|------|---------|-------------|
|       | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona |         |             |
| TRAMO | 285,387.91 | 8,669,775.31 | 18L  | 284,017.00 | 8,669,780.00 | 18L  | DERECHO |             |

**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 Rímac 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 Rímac, antes de llegar a Chosica, recibe el aporte del río Santa Eulalia en su margen derecha. El río Rímac 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 Rímac 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 Rímac 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 Rímac.

Todo el material de erosión fue depositado en el cono de deyección del río Rímac ya referido, donde se ubica la ciudad de Lima. A lo largo del río Rímac 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 Infernillo u otros combinados con paredes verticales y en forma de v, como sucede en Río Blanco. Debemos mencionar la geodinámica externa del río Rímac, 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 Rímac 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 poblaciones ubicadas a lo largo de las terrazas fluviales, terrazas aluviales y terrazas fluvioaluviales. Este mismo fenómeno se produce en los ríos tributarios del Rímac, como el Santa Eulalia en el Huayco Loro.



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



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

|   |     |               |     |                        |    |
|---|-----|---------------|-----|------------------------|----|
| <b>Gravoso</b>  | 70% | <b>Arenas</b> | 25% | <b>Limo y arcillas</b> | 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.

#### Geodinamica 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 Rímac 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 Rímac 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 Rímac tiene 2 afluentes, el Río Santa Eulalia y el Río San Mateo o Alto Rímac además de una serie de quebradas a lo largo de su recorrido.

La estación seca en la cuenca del río Rímac 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  | 5000  | Hab.   |            |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO:  | 1000  | UNIDAD |            |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA:  |       |        |            |
| 04. CENTROS DE SALUD  |       |        |            |
| 05. AREAS DE CULTIVO:   |       |        |            |
| 06. CABEZAS DE GANADO:  |       |        |            |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) |       |        |            |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)                                     |       |        |            |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)             | 0     |        |            |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA                                     | 0     |        |            |
| 11. OTROS   |       |        |            |

### 3.- PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.- Actividades

| Tipo                                       | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                       | Observaciones |
|--|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                  | km               | 1.40     | limpieza y descolmatación del cauce del río Rímac |               |
| CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO | Km               | 1.40     | Conformación de bordos con material propio        |               |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE          | m3               | 0.00     | Eliminación de material excedente                 |               |

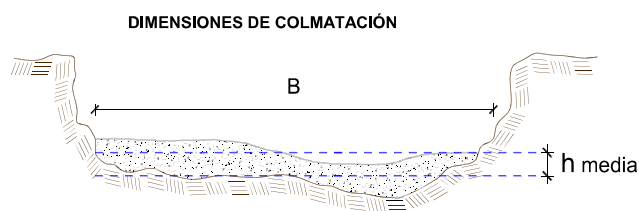


Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



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

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



$h\ media = 0.80\ m$   
 $B = 20.0\ m$

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



#### 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



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



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



## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM  | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|---|--|------|-----------|------------|-------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1,400 m</b> |  |      |           |            |                   |
| <b>1.00</b>                                 | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |           |            | <b>4,649.07</b>   |
| 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          |
| <b>2.00</b>                                 | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |           |            | <b>24,444.56</b>  |
| 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   | 1.40      | 1,904.02   | 2,665.63          |
| 2.04  | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 1.40      | 2,908.61   | 4,072.05          |
| 2.05  | DESVIO DEL RIO   | M    | 0.00      | 21.04      | -                 |
| <b>3.00</b>                                 | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>567,407.34</b> |
| 3.01  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 34,862.00 | 7.61       | 265,346.99        |
| 3.02  | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 34,862.00 | 7.92       | 275,990.23        |
| 3.03  | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 8,100.00  | 3.22       | 26,070.12         |
| 3.04  | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 0.00      | 11.87      | -                 |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                        |  |      |           |            | <b>596,500.96</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)                     |  |      |           |            | 47,720.08         |
| UTILIDAD (5%CD)                             |  |      |           |            |                   |
| <b>SUB TOTAL</b>                            |  |      |           |            | <b>644,221.04</b> |
| IGV (18%)                                   |  |      |           |            | 115,959.79        |
| <b>TOTAL</b>                                |  |      |           |            | <b>760,180.83</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                          |  |      |           |            |                   |
| FICHA DEFINITIVA                            |  |      |           |            |                   |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                    |  |      |           |            | <b>760,180.83</b> |

SON: SETECIENTOS SESENTA MIL CIENTO OCHENTA CON 83/100 SOLES

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

| ITEM         | ACTIVIDAD  | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |       |
|--------------|--|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|
|              |  |       | MES 01                    |    |     |    | MES 2 |
|              |  |       | I                         | II | III | IV | I     |
| <b>1.00</b>  | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1,400 m</b>            |       |                           |    |     |    |       |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |       |                           |    |     |    |       |
| 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   | ■                         |    | ■   |    |       |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                              |       |                           |    |     |    |       |
| 01.02.01     | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3    |                           |    |     |    |       |
| 01.02.02     | TRAZO Y REPLANTEO                                      | km    | ■                         |    |     |    |       |
| 01.02.03     | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | km    | ■                         | ■  | ■   |    |       |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |       |                           |    |     |    |       |
| 01.03.01     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3    | ■                         | ■  | ■   |    |       |
| 01.03.03     | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3    |                           | ■  | ■   |    |       |
| 01.03.04     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2    |                           | ■  | ■   |    |       |
| 01.03.05     | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    |                           |    |     |    |       |



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



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



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



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





### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Lugar:** SECTOR URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha :** 9/02/2026

| ITEM  | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|---|--|------|-----------|------------|-------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1,400 m</b> |  |      |           |            |                   |
| <b>1.00</b>                                 | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |           |            | <b>4,649.07</b>   |
| 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          |
| <b>2.00</b>                                 | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |           |            | <b>24,444.56</b>  |
| 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   | 1.40      | 1,904.02   | 2,665.63          |
| 2.04  | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 1.40      | 2,908.61   | 4,072.05          |
| 2.05  | DESVIO DEL RIO   | M    | 0.00      | 21.04      | -                 |
| <b>3.00</b>                                 | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>567,407.34</b> |
| 3.01  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 34,862.00 | 7.61       | 265,346.99        |
| 3.02  | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 34,862.00 | 7.92       | 275,990.23        |
| 3.03  | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 8,100.00  | 3.22       | 26,070.12         |
| 3.04  | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 0.00      | 11.87      | -                 |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                        |  |      |           |            | <b>596,500.96</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)                     |  |      |           |            | 47,720.08         |
| UTILIDAD (5%CD)                             |  |      |           |            |                   |
| <b>SUB TOTAL</b>                            |  |      |           |            | <b>644,221.04</b> |
| IGV (18%)                                   |  |      |           |            | 115,959.79        |
| <b>TOTAL</b>                                |  |      |           |            | <b>760,180.83</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                          |  |      |           |            |                   |
| FICHA DEFINITIVA                            |  |      |           |            |                   |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                    |  |      |           |            | <b>760,180.83</b> |

SON: SETECIENTOS SESENTA MIL CIENTO OCHENTA CON 83/100 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 TESEN  
VELASQUEZ  
Jorge Luis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



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

## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

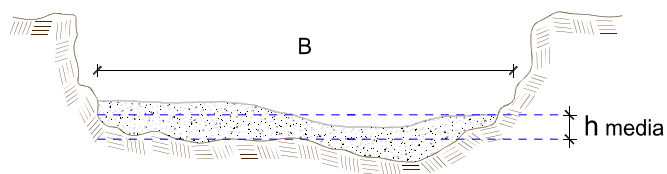
**Proyecto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Ubicación:** SECTOR URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha :** 9/02/2026

| Item                                 | Descripción  | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total     |
|--------------------------------------|--|-------|--------------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
|                                      |  |       |              | Largo       | Ancho | Altura |           |           |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1,400 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         |             |       |        | 1.40      | 1.40      |
|                                      | Descolmatacion   |       |              | 1,400.00    |       |        |           |           |
|                                      | Enrocado   |       |              | 0.00        |       |        |           |           |
|                                      |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 2.04                                 | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | KM    | 1.00         | 1,400.00    |       |        | 1.40      | 1.40      |
|                                      | Descolmatacion   |       |              | 1,400.00    |       |        |           |           |
|                                      | Enrocado   |       |              | 0.00        |       |        |           |           |
|                                      |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 2.05                                 | DESVIO DEL RIO   | M     | 1.00         | -           | 1.00  |        | -         | -         |
|                                      |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 1.03                                 | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |       |              |             |       |        | volumen   |           |
| 01.03.01                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                    | m3    | 1.00         | 1,400.0     |       |        | 34,862.00 | 34,862.00 |
|                                      |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.02                             | CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3    | 1.00         | 1,400.0     |       |        | 34,862.00 | 34,862.00 |
|                                      |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.03                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2    | 1.00         | 1,400.0     | 6.00  |        | 8,100.00  | 8,100.00  |
|                                      |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.04                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    | 1.00         | esp =       | 10%   |        | -         | -         |

### DIMENSIONES DE



h media = 0.80 m  
 B = 20.0 m

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



Firmado digitalmente  
 por TESEN  
 VELASQUEZ  
 Jorge Luis FAU  
 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 URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

|                |  |                |  |                    |                                  |                   |                    |
|----------------|--|----------------|--|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>01.01</b>                             |                | <b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>      |                    |                                  |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m2/DIA</b>                            | <b>20.0000</b> |  | <b>EQ. 20.0000</b> | Costo unitario directo por : m2  |                   | <b>95.59</b>       |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>               |                | <b>Unidad</b>                                | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                      |                |  |                    |                                  |                   |                    |
| 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               |
|                |  |                |  |                    |                                  |                   | <b>28.86</b>       |
|                | <b>Materiales</b>                        |                |  |                    |                                  |                   |                    |
| 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              |
|                |  |                |  |                    |                                  |                   | <b>65.86</b>       |
|                | <b>Equipos</b>                           |                |  |                    |                                  |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                    |                | %mo  |                    | 3.0000                           | 28.87             | 0.87               |
|                |  |                |  |                    |                                  |                   | <b>0.87</b>        |
| Partida        | <b>01.02</b>                             |                | <b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b> |                    |                                  |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>und/DIA</b>                           | <b>1.0000</b>  |  | <b>EQ. 1.0000</b>  | Costo unitario directo por : und |                   | <b>1,781.44</b>    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>               |                | <b>Unidad</b>                                | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                      |                |  |                    |                                  |                   |                    |
| 0101010003     | OPERARIO                                 |                | hh   | 1.0000             | 8.0000                           | 28.94             | 231.52             |
| 0101010005     | PEON                                     |                | hh   | 2.0000             | 16.0000                          | 20.54             | 328.64             |
|                |  |                |  |                    |                                  |                   | <b>560.16</b>      |
|                | <b>Materiales</b>                        |                |  |                    |                                  |                   |                    |
| 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             |
|                |  |                |  |                    |                                  |                   | <b>1,204.48</b>    |
|                | <b>Equipos</b>                           |                |  |                    |                                  |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                    |                | %mo  |                    | 3.0000                           | 560.16            | 16.80              |
|                |  |                |  |                    |                                  |                   | <b>16.80</b>       |



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        | <b>02.01</b>                          | <b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b> |               |                       |                                  |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>glb/DIA</b>                        | <b>1.0000</b>  |               | <b>EQ. 1.0000</b>     | Costo unitario directo por : glb | <b>8,103.45</b>   |                    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>            |  | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                   |  |               |                       |                                  |                   |                    |
| 0101010005     | PEON                                  |  | hh            | 6.0000                | 48.0000                          | 20.54             | 985.92             |
|                |                                       |  |               |                       |                                  |                   | <b>985.92</b>      |
|                | <b>Equipos</b>                        |  |               |                       |                                  |                   |                    |
| 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           |
|                |                                       |  |               |                       |                                  |                   | <b>7,117.53</b>    |
| Partida        | <b>02.02</b>                          | <b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>                        |               |                       |                                  |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>km/DIA</b>                         | <b>0.8000</b>  |               | <b>EQ. 0.8000</b>     | Costo unitario directo por : km  | <b>8,009.80</b>   |                    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>            |  | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                   |  |               |                       |                                  |                   |                    |
| 0101010004     | OFICIAL                               |  | hh            | 1.0000                | 10.0000                          | 22.68             | 226.80             |
| 0101010005     | PEON                                  |  | hh            | 1.0000                | 10.0000                          | 20.54             | 205.40             |
|                |                                       |  |               |                       |                                  |                   | <b>432.20</b>      |
|                | <b>Equipos</b>                        |  |               |                       |                                  |                   |                    |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP       |  | hm            | 1.0000                | 10.0000                          | 757.76            | 7,577.60           |
|                |                                       |  |               |                       |                                  |                   | <b>7,577.60</b>    |
| Partida        | <b>02.03</b>                          | <b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>                         |               |                       |                                  |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                         | <b>1,000.0000</b>  |               | <b>EQ. 1,000.0000</b> | Costo unitario directo por : m3  | <b>6.25</b>       |                    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>            |  | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                   |  |               |                       |                                  |                   |                    |
| 0101010005     | PEON                                  |  | hh            | 1.0000                | 0.0080                           | 20.54             | 0.16               |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                 |  | hh            | 0.1000                | 0.0008                           | 22.68             | 0.02               |
|                |                                       |  |               |                       |                                  |                   | <b>0.18</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                        |  |               |                       |                                  |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                 |  | %mo           |                       | 3.0000                           | 0.18              | <b>0.01</b>        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP       |  | hm            | 1.0000                | 0.0080                           | 757.76            | 6.06               |
|                |                                       |  |               |                       |                                  |                   | <b>6.07</b>        |
| Partida        | <b>02.04</b>                          | <b>TRAZO Y REPLANTEO</b>                                       |               |                       |                                  |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>km/DIA</b>                         | <b>0.5000</b>  |               | <b>EQ. 0.5000</b>     | Costo unitario directo por : km  | <b>1,904.02</b>   |                    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>            |  | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                   |  |               |                       |                                  |                   |                    |
| 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             |
|                |                                       |  |               |                       |                                  |                   | <b>873.34</b>      |



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

| 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         |
|                |                                   |     |  |         |       | <b>422.87</b> |

| 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         |
|            |                       |     |        |         |        | <b>607.80</b> |

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          |
|                |                        |        |           |          |            | <b>1,931.52</b> |

| 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         |
|                |                   |     |  |         |       | <b>307.54</b> |

| Equipos    |                       |     |        |         |          |               |
|------------|-----------------------|-----|--------|---------|----------|---------------|
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO     | hm  | 1.0000 | 40.0000 | 15.29    | 611.60        |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo |        | 3.0000  | 1,931.52 | 57.95         |
|            |                       |     |        |         |          | <b>669.55</b> |

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        |
|              |                     |        |           |          |            | <b>2.03</b> |

| 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        |
|                |                                 |     |        |        |        | <b>19.00</b> |



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



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

|                |                                 |  |               |                     |                                 |                   |                    |
|----------------|---------------------------------|--|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>03.01</b>                    | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b> |               |                     |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                   | <b>850.0000</b>                                  |               | <b>EQ. 850.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <b>7.61</b>       |                    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>      |  | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b>    | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>             |  |               |                     |                                 |                   |                    |
| 0101010003     | OPERARIO                        |  | hh            | 1.0000              | 0.0094                          | 28.94             | 0.27               |
| 0101010005     | PEON                            |  | hh            | 1.0000              | 0.0094                          | 20.54             | 0.19               |
|                |                                 |  |               |                     |                                 |                   | <b>0.47</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                  |  |               |                     |                                 |                   |                    |
| 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               |
|                |                                 |  |               |                     |                                 |                   | <b>7.15</b>        |

|                |                                 |   |               |                     |                                 |                   |                    |
|----------------|---------------------------------|---|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>03.03</b>                    | <b>CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b> |               |                     |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                   | <b>810.0000</b>   |               | <b>EQ. 810.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <b>7.92</b>       |                    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>      |   | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b>    | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>             |   |               |                     |                                 |                   |                    |
| 0101010005     | PEON                            |   | hh            | 1.0000              | 0.0099                          | 20.54             | 0.20               |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)           |   | hh            | 1.0000              | 0.0099                          | 22.68             | 0.22               |
|                |                                 |   |               |                     |                                 |                   | <b>0.42</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                  |   |               |                     |                                 |                   |                    |
| 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               |
|                |                                 |   |               |                     |                                 |                   | <b>7.50</b>        |

|                |  |  |               |                       |                                 |                   |                    |
|----------------|--|--|---------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>03.07</b>                           | <b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS</b> |               |                       |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m2/DIA</b>                          | <b>1,200.0000</b>                            |               | <b>EQ. 1,200.0000</b> | Costo unitario directo por : m2 | <b>3.22</b>       |                    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>             |  | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                    |  |               |                       |                                 |                   |                    |
| 0101010004     | OFICIAL                                |  | hh            | 1.0000                | 0.0067                          | 22.68             | 0.15               |
| 0101010005     | PEON                                   |  | hh            | 2.0000                | 0.0133                          | 20.54             | 0.27               |
|                |  |  |               |                       |                                 |                   | <b>0.43</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                         |  |               |                       |                                 |                   |                    |
| 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               |
|                |  |  |               |                       |                                 |                   | <b>2.79</b>        |

|               |   |  |               |                       |                                 |                   |                    |
|---------------|---|--|---------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida       | <b>03.09</b>                                  | <b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b> |               |                       |                                 |                   |                    |
| Rendimiento   | <b>m3/DIA</b>                                 | <b>1,200.0000</b>                        |               | <b>EQ. 1,200.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <b>11.87</b>      |                    |
| <b>Código</b> | <b>Descripción Recurso</b>                    |  | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|               | <b>Mano de Obra</b>                           |  |               |                       |                                 |                   |                    |
| 0101010005    | PEON  |  | hh            | 1.0000                | 0.0067                          | 20.54             | 0.14               |
| 0101010010    | OFICIAL (CONTROLADOR)                         |  | hh            | 0.1000                | 0.0007                          | 22.68             | 0.02               |
|               |   |  |               |                       |                                 |                   | <b>0.16</b>        |
|               | <b>Equipos</b>                                |  |               |                       |                                 |                   |                    |
| 030100010005  | EXCAVADORA SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. y |  | hm            | 1.0000                | 0.0067                          | 320.60            | 2.15               |
| 0301010010    | EXCAVADORA SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. y |  | hm            | 4.0000                | 0.0267                          | 358.17            | 9.56               |
|               |   |  |               |                       |                                 |                   | <b>11.71</b>       |



Firmado digitalmente por MUNOZ ALVA Juan Eduardo FAU 20520711865 hard

LOS COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES



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



## 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 URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA,  
DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 9/02/2026

Lugar SECTOR URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMEN

| Código         | Recurso                                   | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.       |
|----------------|---|--------|----------|------------|-------------------|
| MANO DE OBRA   |   |        |          |            |                   |
| 0101010003     | OPERARIO                                  | hh     | 349.9428 | 28.94      | 10,127.34         |
| 0101010004     | OFICIAL                                   | hh     | 71.8700  | 22.68      | 1,630.01          |
| 0101010005     | PEON                                      | hh     | 945.6869 | 20.54      | 19,424.41         |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                     | hh     | 345.3258 | 22.68      | 7,831.99          |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                 | hh     | 78.4000  | 30.08      | 2,358.27          |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                    | hh     | 25.2000  | 22.68      | 571.54            |
|                |   |        |          |            | <b>41,943.56</b>  |
| MATERIALES     |   |        |          |            |                   |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                               | var    | 0.7000   | 27.47      | 19.23             |
| 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    | 6.2400   | 26.55      | 165.67            |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                          | bol    | 8.4000   | 20.00      | 168.00            |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                           | p2     | 250.0000 | 7.00       | 1,750.00          |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                         | und    | 140.0000 | 4.65       | 651.00            |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                    | m2     | 22.5000  | 17.24      | 387.90            |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                           | gal    | 0.8400   | 60.17      | 50.54             |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                | und    | 1.0000   | 650.00     | 650.00            |
|                |   |        |          |            | <b>4,202.79</b>   |
| EQUIPOS        |   |        |          |            |                   |
| 0301000014     | MIRAS                                     | día    | 5.6000   | 17.36      | 97.22             |
| 0301000015     | JALONES                                   | día    | 11.2000  | 14.96      | 167.55            |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                            | he     | 22.4000  | 24.53      | 549.47            |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                         | hm     | 56.0000  | 15.29      | 856.24            |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                     | %mo    |          |            | 567.02            |
| 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     | 54.2700  | 417.13     | 22,637.65         |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP           | hm     | 674.7566 | 757.76     | 511,303.56        |
| 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         |
|                |   |        |          |            | <b>550,354.61</b> |
| Total          |   |        |          | S/.        | <b>596,500.96</b> |

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



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



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

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 URB. MANUEL SCORZA-CAMPOY, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA,  
DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 9/02/2026

| ITEM     | ACTIVIDAD  | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |       |  |  |
|----------|--|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|--|--|
|          |  |       | MES 01                    |    |     |    | MES 2 |  |  |
|          |  |       | I                         | II | III | IV | I     |  |  |
| 1.00     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1,400 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 DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3    |                           | ■  | ■   |    |       |  |  |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2    |                           | ■  | ■   |    |       |  |  |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    |                           |    |     |    |       |  |  |



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



Firmado  
digitalmente  
por MUNOZ  
ANAYDE  
Edmundo FAU  
20520711865  
Firma  
Motivo: En  
punto de  
conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua