

## CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA

OBRA: **ITEM 2: DEMOLICIÓN DEL RESERVORIO ELEVADO EXISTENTE R-526 DE 500 m3 UBICADO EN LA CDRA. 31 DE LA CALLE PÉREZ DE TUDELA MIRONES BAJOS DISTRITO DE CERCADO DE LIMA.**

LUGAR: **LIMA - LIMA - LIMA**

COSTO AL: **5/10/2020**

| ITEM         | DESCRIPCION   | DURACION      | MONTOS PARCIALES (S/.) | EJECUCION DE OBRAS (60 DIAS) |                        |
|--------------|---|---------------|------------------------|------------------------------|------------------------|
|              |   |               |                        | 1° Valorización 30 día       | 2° Valorización 60 día |
|              | <b><u>EJECUCION TOTAL DE OBRA</u></b>   | <b>60 día</b> |                        |                              |                        |
| <b>01</b>    | <b>DEMOLICIÓN</b>   | <b>60 día</b> | <b>299,614.73</b>      | <b>208,254.98</b>            | <b>91,359.75</b>       |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>  | <b>3 día</b>  | <b>15,098.26</b>       | <b>15,098.26</b>             | <b>0.00</b>            |
| 01.01.01     | Campamento provisional para la obra   | 1 día         | 3,644.34               | 3,644.34                     |                        |
| 01.01.02     | Cerco perimetrico   | 1 día         | 4,462.00               | 4,462.00                     |                        |
| 01.01.03     | Movilización de campamentos,maquinarias, herramientas para la obra tipo C   | 1 día         | 2,806.38               | 2,806.38                     |                        |
| 01.01.04     | Cartel de identificación de la obra de 7,20 m x 3,60 m  | 2 día         | 4,185.54               | 4,185.54                     |                        |
| <b>01.02</b> | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>  | <b>20 día</b> | <b>137,649.00</b>      | <b>137,649.00</b>            | <b>0.00</b>            |
| 01.02.01     | Trazo y replanteo inicial   | 1 día         | S/996.62               | S/996.62                     |                        |
| 01.02.02     | Limpieza manual de terreno  | 2 día         | S/526.50               | S/526.50                     |                        |
| 01.02.03     | Eliminación de elementos solidos y elementos sueltos livianos incl escombrera   | 1 día         | S/2,083.24             | S/2,083.24                   |                        |
| 01.02.04     | Iluminacion y vigilancia con lamparas y reflectores, durante la obra  | 20 día        | S/7,100.54             | S/7,100.54                   |                        |
| 01.02.05     | Señalización y Delimitación   | 1 día         | S/4,293.79             | S/4,293.79                   |                        |
| 01.02.06     | Instalacion de andamio Acrow Multidimencional de H=35m de altura (Incluye alquiler de andamios metalicos y tabloness durante la obra) | 1 día         | S/32,366.62            | S/32,366.62                  |                        |
| 01.02.07     | Instalacion de andamio Acrow Multidimencional de H=30m de altura (Incluye alquiler de andamios metalicos y tabloness durante la obra) | 3 día         | S/28,759.81            | S/28,759.81                  |                        |
| 01.02.08     | Instalacion de mantas de proteccion para proteger y mitigar la contaminacion (polvo y ruido) durante la demolicion                    | 7 día         | S/23,048.00            | S/23,048.00                  |                        |
| 01.02.09     | Instalación de malla gruesa de Nylon para soporte de caída de escombros (incluye desmontaje y desplazamiento perimetral)              | 4 día         | S/4,178.40             | S/4,178.40                   |                        |
| 01.02.10     | Desmontaje de andamio Acrow Multidimencional (Incluye traslado a proveedor)   | 1 día         | S/34,295.48            | S/34,295.48                  |                        |
| <b>01.03</b> | <b>VÍA DE ACCESO</b>  | <b>21 día</b> | <b>10,198.02</b>       | <b>10,198.02</b>             | <b>0.00</b>            |
| 01.03.01     | Demolición de muros de concreto armado  | 3 día         | S/1,086.11             | S/1,086.11                   |                        |
| 01.03.02     | Demolición de columnas de concreto armado   | 2 día         | S/112.65               | S/112.65                     |                        |
| 01.03.03     | Demolición de vigas concreto armado (aisladas)  | 1 día         | S/126.71               | S/126.71                     |                        |
| 01.03.04     | Demolición de cimiento y/o sobrecimiento  | 3 día         | S/559.60               | S/559.60                     |                        |
| 01.03.05     | Cimiento Corrido Concreto f'c=140 Kg/cm2+30%P.G. max 6"   | 1 día         | S/617.20               | S/617.20                     |                        |
| 01.03.06     | Encofrado y desencofrado para sobrecimientos  | 1 día         | S/47.80                | S/47.80                      |                        |
| 01.03.07     | Sobrecimientos f'c=140 Kg/cm2+25% P.M. max 4"   | 1 día         | S/244.90               | S/244.90                     |                        |
| 01.03.08     | Encofrado y Desencofrado de Columnas  | 1 día         | S/1,365.18             | S/1,365.18                   |                        |
| 01.03.09     | Concreto en columnas f'c=210.0 Kg/cm2   | 1 día         | S/435.29               | S/435.29                     |                        |
| 01.03.10     | Acero de Refuerzo f'y = 4200 Kg/cm2   | 1 día         | S/461.84               | S/461.84                     |                        |

## CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA

OBRA: **ITEM 2: DEMOLICIÓN DEL RESERVORIO ELEVADO EXISTENTE R-526 DE 500 m3 UBICADO EN LA CDRA. 31 DE LA CALLE PÉREZ DE TUDELA MIRONES BAJOS DISTRITO DE CERCADO DE LIMA.**

LUGAR: **LIMA - LIMA - LIMA**

COSTO AL: **5/10/2020**

| ITEM         | DESCRIPCION  | DURACION      | MONTOS PARCIALES | EJECUCION DE OBRAS (60 DIAS) |                  |
|--------------|--|---------------|------------------|------------------------------|------------------|
|              |  |               |                  | 1° Valorización              | 2° Valorización  |
| 01.03.11     | Muro Ladrillo Caravista aparejo de Soga  | 1 día         | S/1,809.91       | S/1,809.91                   |                  |
| 01.03.12     | Tarrajeo frotachado  | 2 día         | S/2,271.47       | S/2,271.47                   |                  |
| 01.03.13     | Tarrajeo de columnas, vigas y sobrecimientos 1:5x1,5 cm  | 1 día         | S/311.99         | S/311.99                     |                  |
| 01.03.14     | Pintura latex dos manos en muros exteriores  | 2 día         | S/747.37         | S/747.37                     |                  |
| <b>01.04</b> | <b>DEMOLICION DEL RESERVORIO</b>   | <b>35 día</b> | <b>77,978.21</b> | <b>8,566.66</b>              | <b>69,411.55</b> |
| 01.04.01     | Demolición de estructuras de concreto - cupula de reservorio elevado y techo, con equipos (Incl. bonif. alt. de 30-35m)                | 1 día         | S/1,500.28       | S/1,500.28                   |                  |
| 01.04.02     | Demolición de estructura de concreto-cuba de reservorio elevado(muro, tronc, lint) c/ equipos (Incl. bonif. alt. 25-30m)               | 6 día         | S/11,345.83      | S/7,066.38                   | S/4,279.45       |
| 01.04.03     | Demolición de estructura de concreto-fondo de cuba y viga fondo cuba de reserv elevado, c/ equipos (Incl. bonif. alt. prom. de 25-30m) | 1 día         | S/2,132.44       |                              | S/2,132.44       |
| 01.04.04     | Demolición de estructura de concreto: Fuste, Viga arriostre, colum, Viga transv, losa desc y Dados reserv. elev. (Inc bon 0-25)        | 8 día         | S/12,497.86      |                              | S/12,497.86      |
| 01.04.05     | Demolición de losa de fondo - concreto armado  | 1 día         | S/1,006.49       |                              | S/1,006.49       |
| 01.04.06     | Demolición de vereda   | 1 día         | S/65.08          |                              | S/65.08          |
| 01.04.07     | Demolición de cimiento y/o sobrecimiento   | 3 día         | S/4,358.10       |                              | S/4,358.10       |
| 01.04.08     | Relleno y compactacion de zanja con material propio  | 3 día         | S/1,437.82       |                              | S/1,437.82       |
| 01.04.09     | Limpieza y acondicionamiento del terreno   | 2 día         | S/608.40         |                              | S/608.40         |
| 01.04.10     | Replanteo final de la obra, p/reservorio y/o cisterna o sim con estación total   | 1 día         | S/1,703.16       |                              | S/1,703.16       |
| 01.04.11     | Retiro y acomodo del desmonte proveniente de la demolicion del reservorio elev. (Incl. canaleta-manga provisional)                     | 8 día         | S/14,933.93      |                              | S/14,933.93      |
| 01.04.12     | Riego del desmonte para mitigar la contaminación - polvo (Incl. Costo de agua y transporte Surtidor a obra )                           | 8 día         | S/1,888.23       |                              | S/1,888.23       |
| 01.04.13     | Eliminación de desmonte proveniente de la demolicion del reservorio, con maquinaria (Costo incluye esponjamiento)                      | 3 día         | S/24,500.59      |                              | S/24,500.59      |
| <b>01.05</b> | <b>SEGURIDAD Y PROTECCIÓN OCUPACIONAL Y AMBIENTAL</b>  | <b>60 día</b> | <b>20,437.70</b> | <b>7,802.36</b>              | <b>12,635.34</b> |
| 01.05.01     | Elaboracion de Plan de seguridad para obra   | 45 día        | S/1,900.00       | S/1,256.11                   | S/643.89         |
| 01.05.02     | Equipo de Protección Colectiva Trabajo de altura   | 35 día        | S/7,978.80       | S/1,310.80                   | S/6,668.00       |
| 01.05.03     | Equipo de Protección Personal del Trabajador   | 60 día        | S/5,915.00       | S/2,932.85                   | S/2,982.15       |
| 01.05.04     | Equipo de Protección Colectiva para la Obra  | 60 día        | S/4,643.90       | S/2,302.60                   | S/2,341.30       |
| <b>01.06</b> | <b>PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19</b>   | <b>60 día</b> | <b>11,684.89</b> | <b>5,312.93</b>              | <b>6,371.96</b>  |
| 01.06.01     | Elaboración de Plan de Seguridad COVID-19 (inc. Prof. salud = S/. 2800.00 12 h/s por 60 días)  | 7 día         | S/4,600.00       | S/1,800.00                   | S/2,800.00       |
| 01.06.02     | Implementación medidas de seguridad COVID-19   | 60 día        | S/1,749.49       | S/867.46                     | S/882.03         |
| 01.06.03     | Equipo de protección y seguridad colectiva COVID-19  | 60 día        | S/5,335.40       | S/2,645.47                   | S/2,689.93       |
| <b>01.07</b> | <b>MITIGACION Y RECUPERACION AMBIENTAL</b>   | <b>35 día</b> | <b>20,606.00</b> | <b>17,665.10</b>             | <b>2,940.90</b>  |
| 01.07.01     | Monitoreo Ambiental  | 35 día        | S/19,606.00      | S/16,665.10                  | S/2,940.90       |
| 01.07.02     | Plan de manejo de residuos sólidos   | 1 día         | S/1,000.00       | S/1,000.00                   |                  |
| <b>01.08</b> | <b>OBRAS VARIAS</b>  | <b>21 día</b> | <b>5,962.65</b>  | <b>5,962.65</b>              | <b>0.00</b>      |

## CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA

OBRA: **ITEM 2: DEMOLICIÓN DEL RESERVORIO ELEVADO EXISTENTE R-526 DE 500 m3 UBICADO EN LA CDRA. 31 DE LA CALLE PÉREZ DE TUDELA MIRONES BAJOS DISTRITO DE CERCADO DE LIMA.**

LUGAR: **LIMA - LIMA - LIMA**

COSTO AL: **5/10/2020**

| ITEM     | DESCRIPCION  | DURACION | MONTOS PARCIALES  | EJECUCION DE OBRAS (60 DIAS) |                  |
|----------|--|----------|-------------------|------------------------------|------------------|
|          |  |          |                   | 1° Valorización              | 2° Valorización  |
| 01.08.01 | Desmontaje de puerta metalica (incl. marco) del reserv. elev.                      | 3 día    | S/178.03          | S/178.03                     |                  |
| 01.08.02 | Desmontaje de tapa de inspección del Reservoirio Elevado.                          | 2 día    | S/75.34           | S/75.34                      |                  |
| 01.08.03 | Transporte de materiales desmontados a almacen de recupero de SEDAPAL (La Atarjea) | 2 día    | S/1,652.01        | S/1,652.01                   |                  |
| 01.08.04 | Desmontaje de estructura metálica de losa deportiva, (incl. montaje)               | 2 día    | S/1,724.27        | S/1,724.27                   |                  |
| 01.08.05 | Protección de Losa Deportiva   | 2 día    | S/2,333.00        | S/2,333.00                   |                  |
|          | <b>TOTAL OBRAS SECUNDARIAS</b>   |          | <b>299,614.73</b> | <b>208,254.98</b>            | <b>91,359.75</b> |

|  |        |                   |                   |                   |
|--|--------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>   |        | <b>299,614.73</b> | <b>208,254.98</b> | <b>91,359.75</b>  |
| GASTOS GENERALES   | 19.65% | 58,864.65         | 40,915.40         | 17,949.25         |
| UTILIDAD (6.63%)   | 6.63%  | 19,871.77         | 13,812.39         | 6,059.38          |
| <b>TOTAL COSTO DIRECTO INCL. GASTOS GENERALES Y UTILIDAD</b>               |        | <b>378,351.15</b> | <b>262,982.77</b> | <b>115,368.38</b> |
|  |        |                   |                   |                   |
| <b>INTERVENCIÓN SOCIAL (INCLUYE GGU)</b>                                   |        | <b>16,480.80</b>  | <b>8,000.00</b>   | <b>8,480.80</b>   |
|  |        |                   |                   |                   |
| <b>SUB TOTAL COSTO DE OBRA + SUB TOTAL COSTO SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b> |        | <b>394,831.95</b> | <b>270,982.77</b> | <b>123,849.18</b> |
|  |        |                   |                   |                   |
| <b>PAGOS A INSTITUCIONES O EMPRESAS A NOMBRE DE SEDAPAL</b>                |        | <b>2,350.00</b>   | <b>2,350.00</b>   | <b>0.00</b>       |

|                              |        |                   |                   |                   |
|------------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>PARCIAL</b>               |        | <b>397,181.95</b> | <b>273,332.77</b> | <b>123,849.18</b> |
| <b>MAS: IGV (18%)</b>        | 18.00% | <b>71,492.75</b>  | 49,199.90         | 22,292.85         |
| <b>APORTE SENCICO (0.2%)</b> | 0.20%  | <b>789.66</b>     | <b>541.97</b>     | <b>247.70</b>     |
|                              |        |                   |                   |                   |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>     |        | <b>469,464.36</b> | <b>323,074.64</b> | <b>146,389.73</b> |

|                                 |  |  |        |         |
|---------------------------------|--|--|--------|---------|
| <b>AVANCE DE OBRA MENSUAL</b>   |  |  | 69.51% | 30.49%  |
| <b>AVANCE DE OBRA ACUMULADO</b> |  |  | 69.51% | 100.00% |