

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

| TRECHO 01               |                   |              |                   |              |                                 |                     |                     |                               |                |                     |                           |                     |                      |
|-------------------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|
| LOCALIZAÇÃO DA ESTACADA | TIPO PAVIMENTO    | ESCAVAÇÃO    |                   |              | BOTA FORA                       |                     |                     | PREENCHIMENTO DE VALA         |                |                     | REPAROS                   |                     |                      |
|                         |                   | Extensão (m) | Long. da vala (m) | Profund. (m) | Vol. de capotamento o demolição | Vol. escavação (m³) | Área escavação (m²) | % Empolamento com o demolição | % de bota fora | Vol. bota fora (m³) | % Empolamento o demolição | Vol. bota fora (m³) | Vol. do cobicho (m³) |
| T1-01/T1-24             | Terra vegetal     | 503          | 1,00              | 1,40         |                                 | 704,20              | 503,00              | 30%                           | 10%            | 915,66              | 10%                       | 915,55              | 98,71                |
| T1-24/T1-27             | Terra vegetal     | 58           | 1,00              | 1,40         |                                 | 81,20               | 58,00               | 30%                           | 50%            | 52,78               |                           | 11,38               | 0,20                 |
| T1-27/T1-28             | Terra vegetal     | 20           | 1,00              | 1,40         |                                 | 28,00               | 20,00               | 30%                           | 100%           | 36,40               |                           | 3,93                | 0,20                 |
| T1-28/T1-31             | Concreto          | 20           | 1,00              | 1,40         |                                 | 28,00               | 20,00               | 30%                           | 100%           | 36,40               |                           | 3,93                | 0,20                 |
| T1-31/T1-34             | Concreto          | 58           | 1,00              | 1,40         | 2,32                            | 78,88               | 58,00               | 30%                           | 50%            | 51,27               | 40%                       | 2,78                | 11,38                |
| T1-34/T1-32             | Concreto/Concreto | 707          | 1,00              | 1,40         | 28,28                           | 961,52              | 707,00              | 30%                           | 10%            | 123,00              | 40%                       | 33,94               | 138,75               |
| <b>TOTAL</b>            |                   | <b>1.348</b> |                   |              | <b>30,60</b>                    | <b>1.881,80</b>     | <b>1.388,00</b>     |                               |                | <b>393,40</b>       |                           | <b>36,72</b>        |                      |
|                         |                   |              |                   |              |                                 | <b>1.912,40</b>     |                     |                               |                | <b>480,12</b>       |                           |                     |                      |

| TRECHO 02               |                |              |                   |              |                                 |                     |                     |                               |                |                     |                           |                     |                      |
|-------------------------|----------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|
| LOCALIZAÇÃO DA ESTACADA | TIPO PAVIMENTO | ESCAVAÇÃO    |                   |              | BOTA FORA                       |                     |                     | PREENCHIMENTO DE VALA         |                |                     | REPAROS                   |                     |                      |
|                         |                | Extensão (m) | Long. da vala (m) | Profund. (m) | Vol. de capotamento o demolição | Vol. escavação (m³) | Área escavação (m²) | % Empolamento com o demolição | % de bota fora | Vol. bota fora (m³) | % Empolamento o demolição | Vol. bota fora (m³) | Vol. do cobicho (m³) |
| T2-01/T2-07             | Terra          | 77           | 0,70              | 1,10         | 0,00                            | 59,29               | 53,90               | 30%                           | 100%           | 77,08               | 40%                       | 0,00                | 2,42                 |
| T2-07/T2-15             | Terra          | 104          | 0,70              | 1,10         | 0,00                            | 80,08               | 72,80               | 30%                           | 100%           | 104,10              | 40%                       | 0,00                | 3,27                 |
| T2-15/T2-25             | Terra          | 192          | 0,70              | 1,10         | 0,00                            | 78,54               | 71,40               | 30%                           | 100%           | 192,10              | 40%                       | 0,00                | 6,50                 |
| T2-25/T2-48             | Terra/Concreto | 2.480        | 0,70              | 1,10         | 0,00                            | 1.917,30            | 1.743,00            | 30%                           | 10%            | 249,25              | 40%                       | 83,66               | 78,19                |
| <b>TOTAL</b>            |                | <b>2.773</b> |                   |              | <b>0,00</b>                     | <b>2.135,21</b>     | <b>1.941,10</b>     |                               |                | <b>483,48</b>       |                           | <b>83,66</b>        |                      |
|                         |                |              |                   |              |                                 | <b>2.135,21</b>     |                     |                               |                | <b>566,15</b>       |                           |                     |                      |

| TRECHO 03               |                |              |                   |              |                                 |                     |                     |                               |                |                     |                           |                     |                      |
|-------------------------|----------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|
| LOCALIZAÇÃO DA ESTACADA | TIPO PAVIMENTO | ESCAVAÇÃO    |                   |              | BOTA FORA                       |                     |                     | PREENCHIMENTO DE VALA         |                |                     | REPAROS                   |                     |                      |
|                         |                | Extensão (m) | Long. da vala (m) | Profund. (m) | Vol. de capotamento o demolição | Vol. escavação (m³) | Área escavação (m²) | % Empolamento com o demolição | % de bota fora | Vol. bota fora (m³) | % Empolamento o demolição | Vol. bota fora (m³) | Vol. do cobicho (m³) |
| T3-01/T3-72             | Concreto       | 1.440        | 1,00              | 1,40         | 57,60                           | 1.938,40            | 1.440,00            | 30%                           | 10%            | 134,59              | 40%                       | 69,12               | 282,60               |
| T3-72/T3-76             | Concreto       | 54           | 1,00              | 1,40         | 2,15                            | 72,84               | 53,63               | 30%                           | 50%            | 47,43               | 40%                       | 2,57                | 10,52                |
| T3-76/T3-78             | Concreto       | 46           | 1,00              | 1,40         | 1,84                            | 62,96               | 46,00               | 30%                           | 100%           | 81,33               | 40%                       | 9,03                | 0,10                 |
| T3-78/T3-84             | Concreto       | 61           | 1,00              | 1,40         | 2,44                            | 82,96               | 61,00               | 30%                           | 100%           | 107,85              | 40%                       | 2,93                | 11,97                |
| T3-84/T3-88             | Concreto       | 63           | 1,00              | 1,40         | 2,52                            | 85,68               | 63,00               | 30%                           | 100%           | 111,38              | 40%                       | 3,02                | 12,36                |
| T3-88/T3-103            | Concreto       | 800          | 1,00              | 1,40         | 36,00                           | 1.224,00            | 800,00              | 30%                           | 10%            | 159,12              | 40%                       | 43,20               | 176,63               |
| T3-103/T3-227           | Concreto       | 388          | 1,00              | 1,25         | 67,68                           | 1.892,00            | 388,00              | 30%                           | 10%            | 246,15              | 40%                       | 81,22               | 180,79               |
| <b>TOTAL</b>            |                | <b>4.444</b> |                   |              | <b>170,23</b>                   | <b>5.331,86</b>     | <b>4.235,63</b>     |                               |                | <b>972,14</b>       |                           | <b>204,27</b>       |                      |
|                         |                |              |                   |              |                                 | <b>5.704,40</b>     |                     |                               |                | <b>1.178,41</b>     |                           |                     |                      |