

MODAL RODOVIÁRIO  
 NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL  
 REGIÃO GEOGRÁFICA: NORTE

**1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM<sub>1</sub>**

| Porte | Pequeno    |
|-------|------------|
| R\$   | 110.628,00 |

**2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM<sub>2</sub>**

| Parcolas fixa e vinculada | Porte   | Pequeno    |
|---------------------------|---------|------------|
| CM <sub>2,a</sub>         | R\$/mês | 152.638,00 |

| Parcela variável  | Relevo | Plano     |           |           |           |           | Ondulado  |           |           |           |           | Montanhoso |           |           |           |           |
|-------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                   |        | Classe    | 0         | I-A       | I-B       | II        | III       | 0         | I-A       | I-B       | II        | III        | 0         | I-A       | I-B       | II        |
| CM <sub>2,b</sub> | R\$/km | 10.151,00 | 10.481,00 | 12.507,00 | 12.414,00 | 12.245,00 | 12.204,00 | 12.454,00 | 14.361,00 | 14.160,00 | 13.507,00 | 12.667,00  | 12.890,00 | 15.003,00 | 14.064,00 | 13.760,00 |

$$CM_2 = (CM_{2,a} \times D) + (CM_{2,b} \times E_T)$$

**3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM<sub>3</sub>**

| Padrão     | Porte | Pequeno      |
|------------|-------|--------------|
| Provisório | R\$   | 1.207.982,00 |
| Permanente |       | 1.462.342,00 |

**4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM<sub>4</sub>**

| Relevo | Plano      |            |            |            |            | Ondulado   |            |            |            |            | Montanhoso |            |            |            |            |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|        | Classe     | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         |
| R\$/km | 392.137,00 | 373.983,00 | 442.970,00 | 435.708,00 | 384.875,00 | 612.331,00 | 583.983,00 | 691.708,00 | 680.368,00 | 600.992,00 | 681.711,00 | 650.150,00 | 770.081,00 | 757.457,00 | 669.087,00 |

**5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM<sub>5</sub>**

| Solução-tipo de pavimento   | Relevo | Plano        |              |              |              |              | Ondulado     |              |              |              |              | Montanhoso   |              |              |              |              |
|-----------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                             |        | Classe       | 0            | I-A          | I-B          | II           | III          | 0            | I-A          | I-B          | II           | III          | 0            | I-A          | I-B          | II           |
| CM <sub>5</sub> Construção  | A      | R\$/km       | 156.561,00   | 159.537,00   | 159.537,00   | 162.512,00   | 162.512,00   | 159.537,00   | 162.512,00   | 162.512,00   | 162.512,00   | 165.488,00   | 159.537,00   | 162.512,00   | 165.488,00   | 168.463,00   |
|                             | B      | R\$/km       | 320.281,00   | 322.616,00   | 322.616,00   | 324.951,00   | 324.951,00   | 322.616,00   | 324.951,00   | 324.951,00   | 324.951,00   | 327.287,00   | 322.616,00   | 324.951,00   | 327.287,00   | 329.622,00   |
|                             | C      | R\$/km       | 477.919,00   | 479.674,00   | 479.674,00   | 481.429,00   | 481.429,00   | 479.674,00   | 481.429,00   | 481.429,00   | 481.429,00   | 483.184,00   | 479.674,00   | 481.429,00   | 483.184,00   | 484.939,00   |
|                             | D      | R\$/km       | 405.402,00   | 441.045,00   | 441.045,00   | 476.689,00   | 476.689,00   | 441.045,00   | 476.689,00   | 476.689,00   | 476.689,00   | 512.332,00   | 441.045,00   | 476.689,00   | 512.332,00   | 547.975,00   |
|                             | E      | R\$/km       | 603.707,00   | 714.123,00   | 714.123,00   | 824.539,00   | 824.539,00   | 714.123,00   | 824.539,00   | 824.539,00   | 824.539,00   | 934.954,00   | 714.123,00   | 824.539,00   | 934.954,00   | 1.045.370,00 |
|                             | F      | R\$/km       | 629.404,00   | 758.175,00   | 758.175,00   | 886.946,00   | 886.946,00   | 758.175,00   | 886.946,00   | 886.946,00   | 886.946,00   | 1.015.716,00 | 758.175,00   | 886.946,00   | 1.015.716,00 | 1.144.487,00 |
|                             | G      | R\$/km       | 127.369,00   | 218.347,00   | 218.347,00   | 309.324,00   | 309.324,00   | 218.347,00   | 309.324,00   | 309.324,00   | 309.324,00   | 400.302,00   | 218.347,00   | 309.324,00   | 400.302,00   | 491.280,00   |
| CM <sub>5</sub> Recuperação | H      | R\$/km       | 196.551,00   | 196.551,00   | 196.551,00   | 196.551,00   | 191.091,00   | 196.551,00   | 196.551,00   | 196.551,00   | 191.091,00   | 180.171,00   | 196.551,00   | 196.551,00   | 180.171,00   | 180.171,00   |
|                             | I      | R\$/km       | 584.701,00   | 584.701,00   | 584.701,00   | 584.701,00   | 568.459,00   | 584.701,00   | 584.701,00   | 584.701,00   | 568.459,00   | 535.976,00   | 584.701,00   | 584.701,00   | 584.701,00   | 535.976,00   |
|                             | J      | R\$/km       | 697.050,00   | 697.050,00   | 697.050,00   | 697.050,00   | 677.688,00   | 697.050,00   | 697.050,00   | 697.050,00   | 677.688,00   | 638.963,00   | 697.050,00   | 697.050,00   | 697.050,00   | 638.963,00   |
|                             | K      | R\$/km       | 809.399,00   | 809.399,00   | 809.399,00   | 809.399,00   | 786.916,00   | 809.399,00   | 809.399,00   | 809.399,00   | 786.916,00   | 741.949,00   | 809.399,00   | 809.399,00   | 809.399,00   | 741.949,00   |
|                             | L      | R\$/km       | 921.748,00   | 921.748,00   | 921.748,00   | 921.748,00   | 896.144,00   | 921.748,00   | 921.748,00   | 921.748,00   | 896.144,00   | 844.936,00   | 921.748,00   | 921.748,00   | 921.748,00   | 844.936,00   |
|                             | M      | R\$/km       | 372.159,00   | 372.159,00   | 372.159,00   | 372.159,00   | 361.821,00   | 372.159,00   | 372.159,00   | 372.159,00   | 361.821,00   | 341.145,00   | 372.159,00   | 372.159,00   | 372.159,00   | 341.145,00   |
|                             | N      | R\$/km       | 429.450,00   | 429.450,00   | 429.450,00   | 429.450,00   | 417.521,00   | 429.450,00   | 429.450,00   | 429.450,00   | 417.521,00   | 393.662,00   | 429.450,00   | 429.450,00   | 429.450,00   | 393.662,00   |
|                             | O      | R\$/km       | 218.228,00   | 218.228,00   | 218.228,00   | 218.228,00   | 212.166,00   | 218.228,00   | 218.228,00   | 218.228,00   | 212.166,00   | 200.042,00   | 218.228,00   | 218.228,00   | 218.228,00   | 200.042,00   |
|                             | P      | R\$/km       | 190.393,00   | 190.393,00   | 190.393,00   | 190.393,00   | 185.104,00   | 190.393,00   | 190.393,00   | 190.393,00   | 185.104,00   | 174.527,00   | 190.393,00   | 190.393,00   | 190.393,00   | 174.527,00   |
|                             | Q      | R\$/km       | 194.820,00   | 194.820,00   | 194.820,00   | 194.820,00   | 189.409,00   | 194.820,00   | 194.820,00   | 194.820,00   | 189.409,00   | 178.585,00   | 194.820,00   | 194.820,00   | 194.820,00   | 178.585,00   |
| R                           | R\$/km | 770.273,00   | 770.273,00   | 770.273,00   | 770.273,00   | 748.877,00   | 770.273,00   | 770.273,00   | 770.273,00   | 748.877,00   | 706.084,00   | 770.273,00   | 770.273,00   | 770.273,00   | 706.084,00   |              |
| S                           | R\$/km | 754.944,00   | 754.944,00   | 754.944,00   | 754.944,00   | 733.973,00   | 754.944,00   | 754.944,00   | 754.944,00   | 733.973,00   | 692.032,00   | 754.944,00   | 754.944,00   | 754.944,00   | 692.032,00   |              |
| T                           | R\$/km | 1.356.217,00 | 1.356.217,00 | 1.356.217,00 | 1.356.217,00 | 1.318.545,00 | 1.356.217,00 | 1.356.217,00 | 1.356.217,00 | 1.318.545,00 | 1.243.199,00 | 1.356.217,00 | 1.356.217,00 | 1.356.217,00 | 1.243.199,00 |              |

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

**6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG**

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{j=1}^n CM_{5,j} \times E_{R,j})] + CM_{acost} \times [1 + (k_{FIT} \times FIT)]$$

**Sendo:**

CM<sub>acost</sub>: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E<sub>C</sub>: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E<sub>R</sub>: extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E<sub>T</sub>: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k<sub>FIT</sub>: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.



MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: NORDESTE

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM<sub>1</sub>

| Porte | Pequeno   |
|-------|-----------|
| R\$   | 87.512,00 |

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM<sub>2</sub>

| Parcotas fixa e vinculada | Porte   | Pequeno    |
|---------------------------|---------|------------|
| CM <sub>2,a</sub>         | R\$/mês | 158.832,00 |

| Parcela variável  | Relevo | Plano     |           |           |           |           | Ondulado  |           |           |           |           | Montanhoso |           |           |           |           |
|-------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                   |        | Classe    | 0         | I-A       | I-B       | II        | III       | 0         | I-A       | I-B       | II        | III        | 0         | I-A       | I-B       | II        |
| CM <sub>2,b</sub> | R\$/km | 10.872,00 | 11.251,00 | 13.421,00 | 13.348,00 | 13.167,00 | 12.979,00 | 13.278,00 | 15.300,00 | 15.087,00 | 14.429,00 | 13.437,00  | 13.710,00 | 15.943,00 | 14.988,00 | 14.702,00 |

$$CM_2 = (CM_{2,a} \times D) + (CM_{2,b} \times E_T)$$

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM<sub>3</sub>

| Padrão     | Porte | Pequeno      |
|------------|-------|--------------|
| Provisório | R\$   | 1.123.372,00 |
| Permanente |       | 1.359.915,00 |

4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM<sub>4</sub>

| Relevo | Plano      |            |            |            |            | Ondulado   |            |            |            |            | Montanhoso |            |            |            |            |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|        | Classe     | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         |
| R\$/km | 377.931,00 | 360.434,00 | 426.922,00 | 419.923,00 | 370.932,00 | 589.630,00 | 562.332,00 | 666.063,00 | 655.144,00 | 578.711,00 | 657.328,00 | 626.896,00 | 742.537,00 | 730.364,00 | 645.155,00 |

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM<sub>5</sub>

| Solução-tipo de pavimento   | Relevo | Plano        |              |              |              |              | Ondulado     |              |              |              |              | Montanhoso   |              |              |              |            |            |
|-----------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
|                             |        | Classe       | 0            | I-A          | I-B          | II           | III          | 0            | I-A          | I-B          | II           | III          | 0            | I-A          | I-B          | II         | III        |
| CM <sub>5</sub> Construção  | A      | R\$/km       | 132.466,00   | 135.339,00   | 135.339,00   | 138.211,00   | 138.211,00   | 135.339,00   | 138.211,00   | 138.211,00   | 138.211,00   | 141.084,00   | 135.339,00   | 138.211,00   | 138.211,00   | 141.084,00 | 143.956,00 |
|                             | B      | R\$/km       | 282.543,00   | 284.788,00   | 284.788,00   | 287.032,00   | 287.032,00   | 284.788,00   | 287.032,00   | 287.032,00   | 287.032,00   | 289.277,00   | 284.788,00   | 287.032,00   | 287.032,00   | 289.277,00 | 291.521,00 |
|                             | C      | R\$/km       | 422.270,00   | 423.939,00   | 423.939,00   | 425.607,00   | 425.607,00   | 423.939,00   | 425.607,00   | 425.607,00   | 425.607,00   | 427.276,00   | 423.939,00   | 425.607,00   | 425.607,00   | 427.276,00 | 428.944,00 |
|                             | D      | R\$/km       | 356.563,00   | 388.093,00   | 388.093,00   | 419.623,00   | 419.623,00   | 388.093,00   | 419.623,00   | 419.623,00   | 419.623,00   | 451.153,00   | 388.093,00   | 419.623,00   | 419.623,00   | 451.153,00 | 482.683,00 |
|                             | E      | R\$/km       | 509.308,00   | 590.798,00   | 590.798,00   | 672.289,00   | 672.289,00   | 590.798,00   | 672.289,00   | 672.289,00   | 672.289,00   | 753.780,00   | 590.798,00   | 672.289,00   | 672.289,00   | 753.780,00 | 835.270,00 |
|                             | F      | R\$/km       | 531.766,00   | 629.299,00   | 629.299,00   | 726.831,00   | 726.831,00   | 629.299,00   | 726.831,00   | 726.831,00   | 726.831,00   | 824.363,00   | 629.299,00   | 726.831,00   | 726.831,00   | 824.363,00 | 921.896,00 |
|                             | G      | R\$/km       | 103.493,00   | 177.417,00   | 177.417,00   | 251.340,00   | 251.340,00   | 177.417,00   | 251.340,00   | 251.340,00   | 251.340,00   | 325.264,00   | 177.417,00   | 251.340,00   | 251.340,00   | 325.264,00 | 399.187,00 |
| CM <sub>5</sub> Recuperação | H      | R\$/km       | 179.571,00   | 179.571,00   | 179.571,00   | 179.571,00   | 174.583,00   | 179.571,00   | 179.571,00   | 179.571,00   | 174.583,00   | 164.607,00   | 179.571,00   | 179.571,00   | 179.571,00   | 164.607,00 |            |
|                             | I      | R\$/km       | 516.272,00   | 516.272,00   | 516.272,00   | 516.272,00   | 501.931,00   | 516.272,00   | 516.272,00   | 516.272,00   | 501.931,00   | 473.250,00   | 516.272,00   | 516.272,00   | 516.272,00   | 473.250,00 |            |
|                             | J      | R\$/km       | 615.632,00   | 615.632,00   | 615.632,00   | 615.632,00   | 598.531,00   | 615.632,00   | 615.632,00   | 615.632,00   | 598.531,00   | 564.329,00   | 615.632,00   | 615.632,00   | 615.632,00   | 564.329,00 |            |
|                             | K      | R\$/km       | 714.992,00   | 714.992,00   | 714.992,00   | 714.992,00   | 695.131,00   | 714.992,00   | 714.992,00   | 714.992,00   | 695.131,00   | 655.409,00   | 714.992,00   | 714.992,00   | 714.992,00   | 655.409,00 |            |
|                             | L      | R\$/km       | 814.351,00   | 814.351,00   | 814.351,00   | 814.351,00   | 791.731,00   | 814.351,00   | 814.351,00   | 814.351,00   | 791.731,00   | 746.489,00   | 814.351,00   | 814.351,00   | 814.351,00   | 746.489,00 |            |
|                             | M      | R\$/km       | 329.633,00   | 329.633,00   | 329.633,00   | 329.633,00   | 320.476,00   | 329.633,00   | 329.633,00   | 329.633,00   | 320.476,00   | 302.164,00   | 329.633,00   | 329.633,00   | 329.633,00   | 302.164,00 |            |
|                             | N      | R\$/km       | 372.410,00   | 372.410,00   | 372.410,00   | 372.410,00   | 362.066,00   | 372.410,00   | 372.410,00   | 372.410,00   | 362.066,00   | 341.376,00   | 372.410,00   | 372.410,00   | 372.410,00   | 341.376,00 |            |
|                             | O      | R\$/km       | 189.668,00   | 189.668,00   | 189.668,00   | 189.668,00   | 184.399,00   | 189.668,00   | 189.668,00   | 189.668,00   | 184.399,00   | 173.862,00   | 189.668,00   | 189.668,00   | 189.668,00   | 173.862,00 |            |
|                             | P      | R\$/km       | 160.538,00   | 160.538,00   | 160.538,00   | 160.538,00   | 156.078,00   | 160.538,00   | 160.538,00   | 160.538,00   | 156.078,00   | 147.160,00   | 160.538,00   | 160.538,00   | 160.538,00   | 147.160,00 |            |
|                             | Q      | R\$/km       | 155.940,00   | 155.940,00   | 155.940,00   | 155.940,00   | 151.608,00   | 155.940,00   | 155.940,00   | 155.940,00   | 151.608,00   | 142.945,00   | 155.940,00   | 155.940,00   | 155.940,00   | 142.945,00 |            |
| R                           | R\$/km | 677.308,00   | 677.308,00   | 677.308,00   | 677.308,00   | 658.494,00   | 677.308,00   | 677.308,00   | 677.308,00   | 658.494,00   | 620.865,00   | 677.308,00   | 677.308,00   | 677.308,00   | 620.865,00   |            |            |
| S                           | R\$/km | 657.716,00   | 657.716,00   | 657.716,00   | 657.716,00   | 639.446,00   | 657.716,00   | 657.716,00   | 657.716,00   | 639.446,00   | 602.907,00   | 657.716,00   | 657.716,00   | 657.716,00   | 602.907,00   |            |            |
| T                           | R\$/km | 1.193.846,00 | 1.193.846,00 | 1.193.846,00 | 1.193.846,00 | 1.160.684,00 | 1.193.846,00 | 1.193.846,00 | 1.193.846,00 | 1.160.684,00 | 1.094.359,00 | 1.193.846,00 | 1.193.846,00 | 1.193.846,00 | 1.094.359,00 |            |            |

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{R,i}) + CM_{acost}] \times [1 + (k_{FIT} \times FIT)]$$

Sendo:

CM<sub>acost</sub>: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E<sub>C</sub>: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E<sub>R</sub>: extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E<sub>T</sub>: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k<sub>FIT</sub>: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

MODAL RODOVIÁRIO  
 NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL  
 REGIÃO GEOGRÁFICA: CENTRO-OESTE

**1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM<sub>1</sub>**

| Porte | Pequeno   |
|-------|-----------|
| R\$   | 95.110,00 |

**2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM<sub>2</sub>**

| Parcotas fixa e vinculada | Porte   | Pequeno    |
|---------------------------|---------|------------|
| CM <sub>2,a</sub>         | R\$/mês | 150.920,00 |

| Parcela variável  | Relevo | Plano    |           |           |           |           | Ondulado  |           |           |           |           | Montanhoso |           |           |           |           |
|-------------------|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                   |        | Classe   | 0         | I-A       | I-B       | II        | III       | 0         | I-A       | I-B       | II        | III        | 0         | I-A       | I-B       | II        |
| CM <sub>2,b</sub> | R\$/km | 9.770,00 | 10.088,00 | 12.038,00 | 11.950,00 | 11.787,00 | 11.744,00 | 11.985,00 | 13.821,00 | 13.627,00 | 12.999,00 | 12.189,00  | 12.404,00 | 14.437,00 | 13.535,00 | 13.243,00 |

$$CM_2 = (CM_{2,a} \times D) + (CM_{2,b} \times E_T)$$

**3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM<sub>3</sub>**

| Padrão     | Porte | Pequeno      |
|------------|-------|--------------|
| Provisório | R\$   | 1.230.487,00 |
| Permanente |       | 1.489.586,00 |

**4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM<sub>4</sub>**

| Relevo | Plano      |            |            |            |            | Ondulado   |            |            |            |            | Montanhoso |            |            |            |            |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|        | Classe     | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         |
| R\$/km | 377.779,00 | 360.289,00 | 426.750,00 | 419.754,00 | 370.783,00 | 587.526,00 | 560.326,00 | 663.687,00 | 652.807,00 | 576.646,00 | 660.687,00 | 630.100,00 | 746.332,00 | 734.097,00 | 648.452,00 |

**5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM<sub>5</sub>**

| Solução-tipo de pavimento   | Relevo | Plano        |              |              |              |              | Ondulado     |              |              |              |              | Montanhoso   |              |              |              |              |            |
|-----------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
|                             |        | Classe       | 0            | I-A          | I-B          | II           | III          | 0            | I-A          | I-B          | II           | III          | 0            | I-A          | I-B          | II           | III        |
| CM <sub>5</sub> Construção  | A      | R\$/km       | 138.737,00   | 141.578,00   | 141.578,00   | 144.419,00   | 144.419,00   | 141.578,00   | 144.419,00   | 144.419,00   | 144.419,00   | 147.260,00   | 141.578,00   | 144.419,00   | 144.419,00   | 147.260,00   | 150.101,00 |
|                             | B      | R\$/km       | 291.513,00   | 293.732,00   | 293.732,00   | 295.950,00   | 295.950,00   | 293.732,00   | 295.950,00   | 295.950,00   | 295.950,00   | 298.169,00   | 293.732,00   | 295.950,00   | 295.950,00   | 298.169,00   | 300.388,00 |
|                             | C      | R\$/km       | 431.023,00   | 432.670,00   | 432.670,00   | 434.316,00   | 434.316,00   | 432.670,00   | 434.316,00   | 434.316,00   | 434.316,00   | 435.963,00   | 432.670,00   | 434.316,00   | 434.316,00   | 435.963,00   | 437.610,00 |
|                             | D      | R\$/km       | 357.334,00   | 389.871,00   | 389.871,00   | 422.409,00   | 422.409,00   | 389.871,00   | 422.409,00   | 422.409,00   | 422.409,00   | 454.947,00   | 389.871,00   | 422.409,00   | 422.409,00   | 454.947,00   | 487.484,00 |
|                             | E      | R\$/km       | 512.915,00   | 596.587,00   | 596.587,00   | 680.258,00   | 680.258,00   | 596.587,00   | 680.258,00   | 680.258,00   | 680.258,00   | 763.929,00   | 596.587,00   | 680.258,00   | 680.258,00   | 763.929,00   | 847.601,00 |
|                             | F      | R\$/km       | 535.697,00   | 635.641,00   | 635.641,00   | 735.586,00   | 735.586,00   | 635.641,00   | 735.586,00   | 735.586,00   | 735.586,00   | 835.530,00   | 635.641,00   | 735.586,00   | 735.586,00   | 835.530,00   | 935.474,00 |
|                             | G      | R\$/km       | 101.840,00   | 174.583,00   | 174.583,00   | 247.326,00   | 247.326,00   | 174.583,00   | 247.326,00   | 247.326,00   | 247.326,00   | 320.069,00   | 174.583,00   | 247.326,00   | 247.326,00   | 320.069,00   | 392.812,00 |
|                             | H      | R\$/km       | 168.255,00   | 168.255,00   | 168.255,00   | 168.255,00   | 163.581,00   | 168.255,00   | 168.255,00   | 168.255,00   | 168.255,00   | 163.581,00   | 154.234,00   | 168.255,00   | 168.255,00   | 154.234,00   | 154.234,00 |
| CM <sub>5</sub> Recuperação | I      | R\$/km       | 518.729,00   | 518.729,00   | 518.729,00   | 518.729,00   | 504.320,00   | 518.729,00   | 518.729,00   | 518.729,00   | 504.320,00   | 475.502,00   | 518.729,00   | 518.729,00   | 518.729,00   | 475.502,00   | 475.502,00 |
|                             | J      | R\$/km       | 619.523,00   | 619.523,00   | 619.523,00   | 619.523,00   | 602.314,00   | 619.523,00   | 619.523,00   | 619.523,00   | 602.314,00   | 567.896,00   | 619.523,00   | 619.523,00   | 619.523,00   | 567.896,00   | 567.896,00 |
|                             | K      | R\$/km       | 720.316,00   | 720.316,00   | 720.316,00   | 720.316,00   | 700.308,00   | 720.316,00   | 720.316,00   | 720.316,00   | 700.308,00   | 660.290,00   | 720.316,00   | 720.316,00   | 720.316,00   | 660.290,00   | 660.290,00 |
|                             | L      | R\$/km       | 821.110,00   | 821.110,00   | 821.110,00   | 821.110,00   | 798.301,00   | 821.110,00   | 821.110,00   | 821.110,00   | 798.301,00   | 752.684,00   | 821.110,00   | 821.110,00   | 821.110,00   | 752.684,00   | 752.684,00 |
|                             | M      | R\$/km       | 329.137,00   | 329.137,00   | 329.137,00   | 329.137,00   | 319.995,00   | 329.137,00   | 329.137,00   | 329.137,00   | 319.995,00   | 301.709,00   | 329.137,00   | 329.137,00   | 329.137,00   | 301.709,00   | 301.709,00 |
|                             | N      | R\$/km       | 373.520,00   | 373.520,00   | 373.520,00   | 373.520,00   | 363.144,00   | 373.520,00   | 373.520,00   | 373.520,00   | 363.144,00   | 342.393,00   | 373.520,00   | 373.520,00   | 373.520,00   | 342.393,00   | 342.393,00 |
|                             | O      | R\$/km       | 190.189,00   | 190.189,00   | 190.189,00   | 190.189,00   | 184.906,00   | 190.189,00   | 190.189,00   | 190.189,00   | 184.906,00   | 174.340,00   | 190.189,00   | 190.189,00   | 190.189,00   | 174.340,00   | 174.340,00 |
|                             | P      | R\$/km       | 151.955,00   | 151.955,00   | 151.955,00   | 151.955,00   | 147.734,00   | 151.955,00   | 151.955,00   | 151.955,00   | 147.734,00   | 139.292,00   | 151.955,00   | 151.955,00   | 151.955,00   | 139.292,00   | 139.292,00 |
|                             | Q      | R\$/km       | 158.396,00   | 158.396,00   | 158.396,00   | 158.396,00   | 153.996,00   | 158.396,00   | 158.396,00   | 158.396,00   | 153.996,00   | 145.196,00   | 158.396,00   | 158.396,00   | 158.396,00   | 145.196,00   | 145.196,00 |
|                             | R      | R\$/km       | 675.006,00   | 675.006,00   | 675.006,00   | 675.006,00   | 656.256,00   | 675.006,00   | 675.006,00   | 675.006,00   | 656.256,00   | 618.756,00   | 675.006,00   | 675.006,00   | 675.006,00   | 618.756,00   | 618.756,00 |
| S                           | R\$/km | 672.861,00   | 672.861,00   | 672.861,00   | 672.861,00   | 654.171,00   | 672.861,00   | 672.861,00   | 672.861,00   | 654.171,00   | 616.790,00   | 672.861,00   | 672.861,00   | 672.861,00   | 616.790,00   | 616.790,00   |            |
| T                           | R\$/km | 1.218.367,00 | 1.218.367,00 | 1.218.367,00 | 1.218.367,00 | 1.184.524,00 | 1.218.367,00 | 1.218.367,00 | 1.218.367,00 | 1.184.524,00 | 1.116.836,00 | 1.218.367,00 | 1.218.367,00 | 1.218.367,00 | 1.116.836,00 | 1.116.836,00 |            |

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

**6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG**

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{j=1}^n CM_{5,j} \times E_{R,j}) + CM_{acost.}] \times [1 + (k_{FIT} \times FIT)]$$

**Sendo:**

CM<sub>acost.</sub>: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E<sub>C</sub>: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E<sub>R</sub>: extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E<sub>T</sub>: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k<sub>FIT</sub>: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

MODAL RODOVIÁRIO  
 NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL  
 REGIÃO GEOGRÁFICA: SUDESTE

**1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM<sub>1</sub>**

| Porte | Pequeno   |
|-------|-----------|
| R\$   | 91.228,00 |

**2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM<sub>2</sub>**

| Parcotas fixa e vinculada | Porte   | Pequeno    |
|---------------------------|---------|------------|
| CM <sub>2,a</sub>         | R\$/mês | 164.791,00 |

| Parcela variável  | Relevo | Plano     |           |           |           |           | Ondulado  |           |           |           |           | Montanhoso |           |           |           |           |
|-------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                   |        | Classe    | 0         | I-A       | I-B       | II        | III       | 0         | I-A       | I-B       | II        | III        | 0         | I-A       | I-B       | II        |
| CM <sub>2,b</sub> | R\$/km | 11.144,00 | 11.512,00 | 13.736,00 | 13.641,00 | 13.455,00 | 13.375,00 | 13.657,00 | 15.745,00 | 15.526,00 | 14.818,00 | 13.874,00  | 14.127,00 | 16.439,00 | 15.421,00 | 15.096,00 |

$$CM_2 = (CM_{2,a} \times D) + (CM_{2,b} \times E_T)$$

**3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM<sub>3</sub>**

| Padrão     | Porte | Pequeno      |
|------------|-------|--------------|
| Provisório | R\$   | 1.258.224,00 |
| Permanente |       | 1.523.162,00 |

**4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM<sub>4</sub>**

| Relevo | Plano      |            |            |            |            | Ondulado   |            |            |            |            | Montanhoso |            |            |            |            |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|        | Classe     | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         |
| R\$/km | 377.221,00 | 359.757,00 | 426.120,00 | 419.134,00 | 370.235,00 | 591.036,00 | 563.674,00 | 667.652,00 | 656.707,00 | 580.091,00 | 657.727,00 | 627.277,00 | 742.988,00 | 730.808,00 | 645.547,00 |

**5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM<sub>5</sub>**

| Solução-tipo de pavimento   | Relevo | Plano        |              |              |              |              | Ondulado     |              |              |              |            | Montanhoso   |              |              |            |            |            |
|-----------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|
|                             |        | Classe       | 0            | I-A          | I-B          | II           | III          | 0            | I-A          | I-B          | II         | III          | 0            | I-A          | I-B        | II         | III        |
| CM <sub>5</sub> Construção  | A      | R\$/km       | 139.972,00   | 142.824,00   | 142.824,00   | 145.675,00   | 145.675,00   | 142.824,00   | 145.675,00   | 145.675,00   | 145.675,00 | 148.527,00   | 142.824,00   | 145.675,00   | 145.675,00 | 148.527,00 | 151.378,00 |
|                             | B      | R\$/km       | 266.809,00   | 269.036,00   | 269.036,00   | 271.263,00   | 271.263,00   | 269.036,00   | 271.263,00   | 271.263,00   | 271.263,00 | 273.490,00   | 269.036,00   | 271.263,00   | 271.263,00 | 273.490,00 | 275.717,00 |
|                             | C      | R\$/km       | 387.356,00   | 389.008,00   | 389.008,00   | 390.661,00   | 390.661,00   | 389.008,00   | 390.661,00   | 390.661,00   | 390.661,00 | 392.314,00   | 389.008,00   | 390.661,00   | 390.661,00 | 392.314,00 | 393.967,00 |
|                             | D      | R\$/km       | 323.276,00   | 352.489,00   | 352.489,00   | 381.702,00   | 381.702,00   | 352.489,00   | 381.702,00   | 381.702,00   | 381.702,00 | 410.915,00   | 352.489,00   | 381.702,00   | 381.702,00 | 410.915,00 | 440.129,00 |
|                             | E      | R\$/km       | 468.181,00   | 547.144,00   | 547.144,00   | 626.107,00   | 626.107,00   | 547.144,00   | 626.107,00   | 626.107,00   | 626.107,00 | 705.071,00   | 547.144,00   | 626.107,00   | 626.107,00 | 705.071,00 | 784.034,00 |
|                             | F      | R\$/km       | 488.643,00   | 582.223,00   | 582.223,00   | 675.802,00   | 675.802,00   | 582.223,00   | 675.802,00   | 675.802,00   | 675.802,00 | 769.382,00   | 582.223,00   | 675.802,00   | 675.802,00 | 769.382,00 | 862.961,00 |
|                             | G      | R\$/km       | 99.982,00    | 171.398,00   | 171.398,00   | 242.814,00   | 242.814,00   | 171.398,00   | 242.814,00   | 242.814,00   | 242.814,00 | 314.230,00   | 171.398,00   | 242.814,00   | 242.814,00 | 314.230,00 | 385.646,00 |
| CM <sub>5</sub> Recuperação | H      | R\$/km       | 163.426,00   | 163.426,00   | 163.426,00   | 163.426,00   | 158.886,00   | 163.426,00   | 163.426,00   | 163.426,00   | 158.886,00 | 149.807,00   | 163.426,00   | 163.426,00   | 163.426,00 | 149.807,00 |            |
|                             | I      | R\$/km       | 466.673,00   | 466.673,00   | 466.673,00   | 466.673,00   | 453.710,00   | 466.673,00   | 466.673,00   | 466.673,00   | 453.710,00 | 427.784,00   | 466.673,00   | 466.673,00   | 466.673,00 | 427.784,00 |            |
|                             | J      | R\$/km       | 556.979,00   | 556.979,00   | 556.979,00   | 556.979,00   | 541.507,00   | 556.979,00   | 556.979,00   | 556.979,00   | 541.507,00 | 510.564,00   | 556.979,00   | 556.979,00   | 556.979,00 | 510.564,00 |            |
|                             | K      | R\$/km       | 647.285,00   | 647.285,00   | 647.285,00   | 647.285,00   | 629.305,00   | 647.285,00   | 647.285,00   | 647.285,00   | 629.305,00 | 593.345,00   | 647.285,00   | 647.285,00   | 647.285,00 | 593.345,00 |            |
|                             | L      | R\$/km       | 737.591,00   | 737.591,00   | 737.591,00   | 737.591,00   | 717.102,00   | 737.591,00   | 737.591,00   | 737.591,00   | 717.102,00 | 676.125,00   | 737.591,00   | 737.591,00   | 737.591,00 | 676.125,00 |            |
|                             | M      | R\$/km       | 298.098,00   | 298.098,00   | 298.098,00   | 298.098,00   | 289.817,00   | 298.098,00   | 298.098,00   | 298.098,00   | 289.817,00 | 273.256,00   | 298.098,00   | 298.098,00   | 298.098,00 | 273.256,00 |            |
|                             | N      | R\$/km       | 341.903,00   | 341.903,00   | 341.903,00   | 341.903,00   | 332.406,00   | 341.903,00   | 341.903,00   | 341.903,00   | 332.406,00 | 313.412,00   | 341.903,00   | 341.903,00   | 341.903,00 | 313.412,00 |            |
|                             | O      | R\$/km       | 174.397,00   | 174.397,00   | 174.397,00   | 174.397,00   | 169.553,00   | 174.397,00   | 174.397,00   | 174.397,00   | 169.553,00 | 159.864,00   | 174.397,00   | 174.397,00   | 174.397,00 | 159.864,00 |            |
|                             | P      | R\$/km       | 150.103,00   | 150.103,00   | 150.103,00   | 150.103,00   | 145.933,00   | 150.103,00   | 150.103,00   | 150.103,00   | 145.933,00 | 137.594,00   | 150.103,00   | 150.103,00   | 150.103,00 | 137.594,00 |            |
|                             | Q      | R\$/km       | 171.497,00   | 171.497,00   | 171.497,00   | 171.497,00   | 166.733,00   | 171.497,00   | 171.497,00   | 171.497,00   | 166.733,00 | 157.205,00   | 171.497,00   | 171.497,00   | 171.497,00 | 157.205,00 |            |
| R                           | R\$/km | 620.172,00   | 620.172,00   | 620.172,00   | 620.172,00   | 602.945,00   | 620.172,00   | 620.172,00   | 620.172,00   | 602.945,00   | 568.491,00 | 620.172,00   | 620.172,00   | 620.172,00   | 568.491,00 |            |            |
| S                           | R\$/km | 609.738,00   | 609.738,00   | 609.738,00   | 609.738,00   | 592.801,00   | 609.738,00   | 609.738,00   | 609.738,00   | 592.801,00   | 558.927,00 | 609.738,00   | 609.738,00   | 609.738,00   | 558.927,00 |            |            |
| T                           | R\$/km | 1.063.239,00 | 1.063.239,00 | 1.063.239,00 | 1.063.239,00 | 1.033.704,00 | 1.063.239,00 | 1.063.239,00 | 1.063.239,00 | 1.033.704,00 | 974.636,00 | 1.063.239,00 | 1.063.239,00 | 1.063.239,00 | 974.636,00 |            |            |

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

**6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG**

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{R,i}) + CM_{acost.}] \times [1 + (k_{FIT} \times FIT)]$$

**Sendo:**

CM<sub>acost.</sub>: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E<sub>C</sub>: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E<sub>R</sub>: extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E<sub>T</sub>: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k<sub>FIT</sub>: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.



MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: SUL

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM<sub>1</sub>

| Porte | Pequeno   |
|-------|-----------|
| R\$   | 96.031,00 |

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM<sub>2</sub>

| Parcotas fixa e vinculada | Porte   | Pequeno    |
|---------------------------|---------|------------|
| CM <sub>2,a</sub>         | R\$/mês | 158.899,00 |

| Parcela variável  | Relevo | Plano     |           |           |           |           | Ondulado  |           |           |           |           | Montanhoso |           |           |           |           |
|-------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                   |        | Classe    | 0         | I-A       | I-B       | II        | III       | 0         | I-A       | I-B       | II        | III        | 0         | I-A       | I-B       | II        |
| CM <sub>2,b</sub> | R\$/km | 10.536,00 | 10.890,00 | 12.993,00 | 12.908,00 | 12.733,00 | 12.627,00 | 12.900,00 | 14.870,00 | 14.663,00 | 14.003,00 | 13.090,00  | 13.337,00 | 15.517,00 | 14.565,00 | 14.266,00 |

$$CM_2 = (CM_{2,a} \times D) + (CM_{2,b} \times E_T)$$

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM<sub>3</sub>

| Padrão     | Porte | Pequeno      |
|------------|-------|--------------|
| Provisório | R\$   | 1.270.537,00 |
| Permanente |       | 1.538.069,00 |

4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM<sub>4</sub>

| Relevo | Plano      |            |            |            |            | Ondulado   |            |            |            |            | Montanhoso |            |            |            |            |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|        | Classe     | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         | III        | 0          | I-A        | I-B        | II         |
| R\$/km | 378.546,00 | 361.020,00 | 427.616,00 | 420.606,00 | 371.536,00 | 584.963,00 | 557.881,00 | 660.792,00 | 649.959,00 | 574.130,00 | 657.861,00 | 627.405,00 | 743.140,00 | 730.957,00 | 645.679,00 |

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM<sub>5</sub>

| Solução-tipo de pavimento   | Relevo | Plano        |              |              |              |              | Ondulado     |              |              |              |            | Montanhoso   |              |              |            |            |
|-----------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
|                             |        | Classe       | 0            | I-A          | I-B          | II           | III          | 0            | I-A          | I-B          | II         | III          | 0            | I-A          | I-B        | II         |
| CM <sub>5</sub> Construção  | A      | R\$/km       | 128.474,00   | 131.250,00   | 131.250,00   | 134.025,00   | 134.025,00   | 131.250,00   | 134.025,00   | 134.025,00   | 134.025,00 | 136.801,00   | 131.250,00   | 134.025,00   | 136.801,00 | 139.576,00 |
|                             | B      | R\$/km       | 251.873,00   | 254.037,00   | 254.037,00   | 256.201,00   | 256.201,00   | 254.037,00   | 256.201,00   | 256.201,00   | 256.201,00 | 258.366,00   | 254.037,00   | 256.201,00   | 258.366,00 | 260.530,00 |
|                             | C      | R\$/km       | 367.912,00   | 369.512,00   | 369.512,00   | 371.112,00   | 371.112,00   | 369.512,00   | 371.112,00   | 371.112,00   | 371.112,00 | 372.712,00   | 369.512,00   | 371.112,00   | 372.712,00 | 374.312,00 |
|                             | D      | R\$/km       | 307.135,00   | 334.863,00   | 334.863,00   | 362.591,00   | 362.591,00   | 334.863,00   | 362.591,00   | 362.591,00   | 362.591,00 | 390.319,00   | 334.863,00   | 362.591,00   | 362.591,00 | 390.319,00 |
|                             | E      | R\$/km       | 440.885,00   | 513.025,00   | 513.025,00   | 585.165,00   | 585.165,00   | 513.025,00   | 585.165,00   | 585.165,00   | 585.165,00 | 657.305,00   | 513.025,00   | 585.165,00   | 585.165,00 | 657.305,00 |
|                             | F      | R\$/km       | 460.301,00   | 546.310,00   | 546.310,00   | 632.319,00   | 632.319,00   | 546.310,00   | 632.319,00   | 632.319,00   | 632.319,00 | 718.327,00   | 546.310,00   | 632.319,00   | 632.319,00 | 718.327,00 |
|                             | G      | R\$/km       | 100.119,00   | 171.633,00   | 171.633,00   | 243.147,00   | 243.147,00   | 171.633,00   | 243.147,00   | 243.147,00   | 243.147,00 | 314.661,00   | 171.633,00   | 243.147,00   | 243.147,00 | 314.661,00 |
|                             | H      | R\$/km       | 168.555,00   | 168.555,00   | 168.555,00   | 168.555,00   | 163.873,00   | 168.555,00   | 168.555,00   | 168.555,00   | 168.555,00 | 163.873,00   | 154.509,00   | 168.555,00   | 168.555,00 | 154.509,00 |
| CM <sub>5</sub> Recuperação | I      | R\$/km       | 443.688,00   | 443.688,00   | 443.688,00   | 443.688,00   | 431.363,00   | 443.688,00   | 443.688,00   | 443.688,00   | 431.363,00 | 406.714,00   | 443.688,00   | 443.688,00   | 443.688,00 | 406.714,00 |
|                             | J      | R\$/km       | 529.575,00   | 529.575,00   | 529.575,00   | 529.575,00   | 514.864,00   | 529.575,00   | 529.575,00   | 529.575,00   | 514.864,00 | 485.443,00   | 529.575,00   | 529.575,00   | 529.575,00 | 485.443,00 |
|                             | K      | R\$/km       | 615.461,00   | 615.461,00   | 615.461,00   | 615.461,00   | 598.365,00   | 615.461,00   | 615.461,00   | 615.461,00   | 598.365,00 | 564.173,00   | 615.461,00   | 615.461,00   | 615.461,00 | 564.173,00 |
|                             | L      | R\$/km       | 701.348,00   | 701.348,00   | 701.348,00   | 701.348,00   | 681.866,00   | 701.348,00   | 701.348,00   | 701.348,00   | 681.866,00 | 642.902,00   | 701.348,00   | 701.348,00   | 701.348,00 | 642.902,00 |
|                             | M      | R\$/km       | 283.755,00   | 283.755,00   | 283.755,00   | 283.755,00   | 275.873,00   | 283.755,00   | 283.755,00   | 283.755,00   | 275.873,00 | 260.109,00   | 283.755,00   | 283.755,00   | 283.755,00 | 260.109,00 |
|                             | N      | R\$/km       | 325.008,00   | 325.008,00   | 325.008,00   | 325.008,00   | 315.980,00   | 325.008,00   | 325.008,00   | 325.008,00   | 315.980,00 | 297.924,00   | 325.008,00   | 325.008,00   | 325.008,00 | 297.924,00 |
|                             | O      | R\$/km       | 165.859,00   | 165.859,00   | 165.859,00   | 165.859,00   | 161.252,00   | 165.859,00   | 165.859,00   | 165.859,00   | 161.252,00 | 152.038,00   | 165.859,00   | 165.859,00   | 165.859,00 | 152.038,00 |
|                             | P      | R\$/km       | 142.777,00   | 142.777,00   | 142.777,00   | 142.777,00   | 138.811,00   | 142.777,00   | 142.777,00   | 142.777,00   | 138.811,00 | 130.879,00   | 142.777,00   | 142.777,00   | 142.777,00 | 130.879,00 |
|                             | Q      | R\$/km       | 154.063,00   | 154.063,00   | 154.063,00   | 154.063,00   | 149.783,00   | 154.063,00   | 154.063,00   | 154.063,00   | 149.783,00 | 141.224,00   | 154.063,00   | 154.063,00   | 154.063,00 | 141.224,00 |
|                             | R      | R\$/km       | 601.608,00   | 601.608,00   | 601.608,00   | 601.608,00   | 584.896,00   | 601.608,00   | 601.608,00   | 601.608,00   | 584.896,00 | 551.474,00   | 601.608,00   | 601.608,00   | 601.608,00 | 551.474,00 |
| S                           | R\$/km | 576.097,00   | 576.097,00   | 576.097,00   | 576.097,00   | 560.094,00   | 576.097,00   | 576.097,00   | 576.097,00   | 560.094,00   | 528.089,00 | 576.097,00   | 576.097,00   | 576.097,00   | 528.089,00 |            |
| T                           | R\$/km | 1.031.106,00 | 1.031.106,00 | 1.031.106,00 | 1.031.106,00 | 1.002.464,00 | 1.031.106,00 | 1.031.106,00 | 1.031.106,00 | 1.002.464,00 | 945.180,00 | 1.031.106,00 | 1.031.106,00 | 1.031.106,00 | 945.180,00 |            |

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{R,i}) + CM_{acost}] \times [1 + (k_{FIT} \times FIT)]$$

Sendo:

CM<sub>acost</sub>: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E<sub>C</sub>: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E<sub>R</sub>: extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E<sub>T</sub>: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k<sub>FIT</sub>: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.