



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES E MOBILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL  
SUPERINTENDÊNCIA TÉCNICA  
DIRETORIA DE ORÇAMENTOS



# **RELATÓRIO DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO**

## **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM GESTÃO DE PLACAS DE ENDEREÇAMENTO E TURÍSTICAS**

**Dezembro/2022**

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL – DER/DF  
SAM Bloco C - Setor Complementares - Ed. Sede do DER/DF - CEP: 70.620.030 Telefone Geral: 3111-5500  
[www.der.df.gov.br](http://www.der.df.gov.br)

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM GESTÃO DE PLACAS DE ENDEREÇAMENTO E TURÍSTICAS**

**RESUMO DO ORÇAMENTO GLOBAL (Sem Desoneração)**

Data Base: JULHO/2022

| Número de Meses | Quantidade |        | Valor Máx. Fabricação/Instalação | Valor Mín. Fabricação/Instalação | Valor Manutenção Máx. | Valor Manutenção Mín. | Preço Global Máx. | Preço Global Mín. |
|-----------------|------------|--------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
|                 | Max.       | Min.   | 184.000.278,26                   | 46.494.124,96                    | 956.095,43            | 239.023,86            | 184.956.373,69    | 46.733.148,82     |
| 12              | 50.791     | 12.701 | 36.800.055,65                    | 9.298.824,99                     | 191.219,09            | 47.804,77             | 36.991.274,74     | 9.346.629,76      |
| 24              |            |        | 36.800.055,65                    | 9.298.824,99                     | 191.219,09            | 47.804,77             | 36.991.274,74     | 9.346.629,76      |
| 36              |            |        | 36.800.055,65                    | 9.298.824,99                     | 191.219,09            | 47.804,77             | 36.991.274,74     | 9.346.629,76      |
| 48              |            |        | 36.800.055,65                    | 9.298.824,99                     | 191.219,09            | 47.804,77             | 36.991.274,74     | 9.346.629,76      |
| 60              |            |        | 36.800.055,65                    | 9.298.824,99                     | 191.219,09            | 47.804,77             | 36.991.274,74     | 9.346.629,76      |

## Relatório do Orçamento - Sintético

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| Sector :                                  | GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia  | Valores expressos em Reais (R\$) |
| Ano :                                     | 2022   |                                  |
| Orçamento :                               | 1171 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM GESTÃO DE PLACAS DE ENDEREÇAMENTO E TURÍSTICAS, INCLUINDO SISTEMA WEB DE GESTÃO |                                  |
| <b>Orçamento Sem Desoneração (JUL/22)</b> |  |                                  |
|   |  | Prazo: 5 ANOS                    |

## 01 - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACAS

| Código                 | Descrição do Serviço                          | Unid. | Qtde Máx. | Qtde Mín. | Preço Unit. | Preço total Máx       | Preço total Mín.      |
|------------------------|---|-------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| Cotação                | Placa Modelo S1, conforme especificação       | Un    | 442,00    | 111,00    | 2.673,55    | 1.181.709,11          | 296.764,053           |
| Cotação                | Placa Modelo S2, conforme especificação       | Un    | 737,00    | 184,00    | 3.962,58    | 2.920.423,73          | 729.115,285           |
| Cotação                | Placa Modelo S3, conforme especificação       | Un    | 586,00    | 147,00    | 5.251,62    | 3.077.447,05          | 771.987,570           |
| Cotação                | Placa Modelo S4, conforme especificação       | Un    | 834,00    | 209,00    | 6.540,65    | 5.454.901,41          | 1.366.995,676         |
| Cotação                | Placa Modelo S5A, conforme especificação      | Un    | 178,00    | 45,00     | 12.890,33   | 2.294.478,83          | 580.064,872           |
| Cotação                | Placa Modelo L3 e L3A, conforme especificação | Un    | 804,00    | 201,00    | 5.800,65    | 4.663.721,57          | 1.165.930,392         |
| Cotação                | Placa Modelo L4, conforme especificação       | Un    | 5.762,00  | 1.441,00  | 6.397,42    | 36.861.952,91         | 9.218.686,939         |
| Cotação                | Placa Modelo L5, conforme especificação       | Un    | 3.416,00  | 854,00    | 8.393,04    | 28.670.615,76         | 7.167.653,941         |
| Cotação                | Placa Modelo T1, conforme especificação       | Un    | 1.956,00  | 489,00    | 5.800,65    | 11.346.068,89         | 2.836.517,222         |
| Cotação                | Placa Modelo B1, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.005,47    | 12.032.813,81         | 3.008.203,452         |
| Cotação                | Placa Modelo B2, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.005,47    | 12.032.813,81         | 3.008.203,452         |
| Cotação                | Placa Modelo B3, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.291,61    | 13.749.685,84         | 3.437.421,461         |
| Cotação                | Placa Modelo B4, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.363,23    | 14.179.363,53         | 3.544.840,882         |
| Cotação                | Placa Modelo B5, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.434,84    | 14.609.041,21         | 3.652.260,303         |
| Cotação                | Placa Modelo B6, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.434,84    | 14.609.041,21         | 3.652.260,303         |
| Cotação                | Placa Modelo E1, conforme especificação       | Un    | 27,00     | 7,00      | 6.683,88    | 180.464,63            | 46.787,125            |
| Cotação                | Placa Modelo E2, conforme especificação       | Un    | 27,00     | 7,00      | 12.890,33   | 348.038,92            | 90.232,313            |
| Cotação                | Placa Modelo M1, conforme especificação       | Un    | 11,00     | 3,00      | 12.030,98   | 132.340,73            | 36.092,925            |
| Cotação                | Placa Modelo D1, conforme especificação       | Un    | 11,00     | 3,00      | 3.962,58    | 43.588,41             | 11.887,749            |
| <b>Total do grupo:</b> |   |       |           |           |             | <b>178.388.511,34</b> | <b>44.621.905,916</b> |

## 02 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE PLACAS

| Código                 | Descrição do Serviço   | BDI   | Unid. | Qtde Máx. | Qtde Mín. | Preço Unit.       | Preço total Máx   | Preço total Mín |
|------------------------|--|-------|-------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 4915718                | Limpeza de placa de sinalização  | 20,71 | m2    | 7.369,07  | 1.842,27  | 10,38             | 76.490,94         | 19.122,74       |
| 4915719                | Recomposição de placa de sinalização   | 20,71 | m2    | 7.369,07  | 1.842,27  | 39,07             | 287.909,55        | 71.977,39       |
| 5213363M               | Recuperação de chapa para placa de sinalização   | 20,71 | m2    | 7.369,07  | 1.842,27  | 48,25             | 355.557,60        | 88.889,40       |
| 5213364                | Remoção de placa de sinalização  | 20,71 | m2    | 7.369,07  | 1.842,27  | 24,22             | 178.478,86        | 44.619,72       |
| 5915324                | Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada  | 20,71 | TKm   | 9.519,90  | 2.379,98  | 1,47              | 13.994,26         | 3.498,56        |
| 1600989M               | Demolição de concreto simples com martelete  | 20,71 | m3    | 51,58     | 12,90     | 329,13            | 16.977,67         | 4.244,42        |
| 4915668M               | Remoção manual de revestimento asfáltico   | 20,71 | m3    | 51,58     | 12,90     | 237,69            | 12.260,88         | 3.065,22        |
| 4915740M               | Roçada manual  | 20,71 | Ha    | 0,15      | 0,04      | 1.980,71          | 291,92            | 72,98           |
| 4915684M               | Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas  | 20,71 | m2    | 294,76    | 73,69     | 4,99              | 1.470,87          | 367,72          |
| 5915476                | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre | 20,71 | T     | 154,75    | 38,69     | 34,57             | 5.349,72          | 1.337,43        |
| 5914344                | Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada   | 20,71 | TKm   | 4.242,74  | 1.060,69  | 1,03              | 4.370,02          | 1.092,51        |
| 4805755                | Apiloamento manual   | 20,71 | m3    | 29,48     | 7,37      | 35,64             | 1.050,53          | 262,63          |
|                        | Taxa de disposição final de resíduos da construção civil (Decreto n. 39.968 de 19/07/2019)                     | 0,00  | m4    | 154,75    | 38,69     | 12,23             | 1.892,60          | 473,15          |
| <b>Total do grupo:</b> |  |       |       |           |           | <b>956.095,43</b> | <b>239.023,86</b> |                 |

## 03 - EQUIPE DE VISTORIA /GEORREFERENCIAMENTO e SISTEMA WEB

| Código                 | Descrição do Serviço                                 | BDI   | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total Máx.    | Preço total Mín.    |
|------------------------|--|-------|-------|-------|-------------|---------------------|---------------------|
|                        | Equipe de vistoria/georreferenciamento e Sistema Web | 20,71 | Ano   | 5,000 | 998.308,70  | 4.991.543,49        |                     |
|                        | Equipe de vistoria/georreferenciamento e Sistema Web | 20,71 | Ano   | 5,000 | 250.399,13  |                     | 1.251.995,63        |
| <b>Total do grupo:</b> |  |       |       |       |             | <b>4.991.543,49</b> | <b>1.251.995,63</b> |

## 04 - QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL

| Código                 | Descrição do Serviço    | BDI   | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total       | Preço total Mín.  |
|------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------------|-------------------|-------------------|
|                        | Qualificação de pessoal | 20,71 | Ano   | 5,000 | 124.044,68  | 620.223,42        | 620.223,42        |
| <b>Total do grupo:</b> |                         |       |       |       |             | <b>620.223,42</b> | <b>620.223,42</b> |

|                                  |                       |                      |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>Total geral do orçamento:</b> | <b>184.956.373,69</b> | <b>46.733.148,82</b> |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|

| Descrição do grupo                                    | Total Máx.            | Total Mín            |
|---|-----------------------|----------------------|
| CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACAS                      | 178.388.511,34        | 44.621.905,92        |
| MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE PLACAS           | 956.095,43            | 239.023,86           |
| EQUIPE DE VISTORIA , GEORREFERENCIAMENTO E GESTÃO WEB | 4.991.543,49          | 1.251.995,63         |
| QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL                               | 620.223,42            | 620.223,42           |
| <b>Total geral</b>                                    | <b>184.956.373,69</b> | <b>46.733.148,82</b> |



|                                      |  |                                  |
|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| Setor                                | : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e   | Valores expressos em Reais (R\$) |
| Ano                                  | : 2022   |                                  |
| Orçamento                            | : 1171 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM GESTÃO DE PLACAS DE ENDEREÇAMENTO E TURÍSTICAS, INCLUINDO SISTEMA WEB DE GESTÃO |                                  |
| <b>Orçamento Desonerado (JUL/22)</b> |  |                                  |
|                                      |  | Prazo: 5 ANOS                    |

#### 01 - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACAS

| Código                 | Descrição do Serviço                          | Unid. | Qtde Máx. | Qtde Mín. | Preço Unit. | Preço total Máx       | Preço total Mín.      |
|------------------------|---|-------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| Cotação                | Placa Modelo S1, conforme especificação       | Un    | 442,00    | 111,00    | 2.673,55    | 1.181.709,11          | 296.764,053           |
| Cotação                | Placa Modelo S2, conforme especificação       | Un    | 737,00    | 184,00    | 3.962,58    | 2.920.423,73          | 729.115,285           |
| Cotação                | Placa Modelo S3, conforme especificação       | Un    | 586,00    | 147,00    | 5.251,62    | 3.077.447,05          | 771.987,570           |
| Cotação                | Placa Modelo S4, conforme especificação       | Un    | 834,00    | 209,00    | 6.540,65    | 5.454.901,41          | 1.366.995,676         |
| Cotação                | Placa Modelo S5A, conforme especificação      | Un    | 178,00    | 45,00     | 12.890,33   | 2.294.478,83          | 580.064,872           |
| Cotação                | Placa Modelo L3 e L3A, conforme especificação | Un    | 804,00    | 201,00    | 5.800,65    | 4.663.721,57          | 1.165.930,392         |
| Cotação                | Placa Modelo L4, conforme especificação       | Un    | 5.762,00  | 1.441,00  | 6.397,42    | 36.861.952,91         | 9.218.686,939         |
| Cotação                | Placa Modelo L5, conforme especificação       | Un    | 3.416,00  | 854,00    | 8.393,04    | 28.670.615,76         | 7.167.653,941         |
| Cotação                | Placa Modelo T1, conforme especificação       | Un    | 1.956,00  | 489,00    | 5.800,65    | 11.346.068,89         | 2.836.517,222         |
| Cotação                | Placa Modelo B1, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.005,47    | 12.032.813,81         | 3.008.203,452         |
| Cotação                | Placa Modelo B2, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.005,47    | 12.032.813,81         | 3.008.203,452         |
| Cotação                | Placa Modelo B3, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.291,61    | 13.749.685,84         | 3.437.421,461         |
| Cotação                | Placa Modelo B4, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.363,23    | 14.179.363,53         | 3.544.840,882         |
| Cotação                | Placa Modelo B5, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.434,84    | 14.609.041,21         | 3.652.260,303         |
| Cotação                | Placa Modelo B6, conforme especificação       | Un    | 6.000,00  | 1.500,00  | 2.434,84    | 14.609.041,21         | 3.652.260,303         |
| Cotação                | Placa Modelo E1, conforme especificação       | Un    | 27,00     | 7,00      | 6.683,88    | 180.464,63            | 46.787,125            |
| Cotação                | Placa Modelo E2, conforme especificação       | Un    | 27,00     | 7,00      | 12.890,33   | 348.038,92            | 90.232,313            |
| Cotação                | Placa Modelo M1, conforme especificação       | Un    | 11,00     | 3,00      | 12.030,98   | 132.340,73            | 36.092,925            |
| Cotação                | Placa Modelo D1, conforme especificação       | Un    | 11,00     | 3,00      | 3.962,58    | 43.588,41             | 11.887,749            |
| <b>Total do grupo:</b> |   |       |           |           |             | <b>178.388.511,34</b> | <b>44.621.905,916</b> |

#### 02 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE PLACAS

| Código                 | Descrição do Serviço   | BDI   | Unid. | Qtde Máx. | Qtde Mín. | Preço Unit.       | Preço total Máx   | Preço total Mín |
|------------------------|--|-------|-------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 4915718                | Limpeza de placa de sinalização  | 26,68 | m2    | 7.369,07  | 1.842,27  | 10,32             | 76.048,80         | 19.012,20       |
| 4915719                | Recomposição de placa de sinalização   | 26,68 | m2    | 7.369,07  | 1.842,27  | 38,78             | 285.772,52        | 71.443,13       |
| 5213363M               | Recuperação de chapa para placa de sinalização   | 26,68 | m2    | 7.369,07  | 1.842,27  | 48,31             | 355.999,75        | 88.999,94       |
| 5213364                | Remoção de placa de sinalização  | 26,68 | m2    | 7.369,07  | 1.842,27  | 24,46             | 180.247,44        | 45.061,86       |
| 5915324                | Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada  | 26,68 | TKm   | 9.519,90  | 2.379,98  | 1,52              | 14.470,25         | 3.617,56        |
| 1600989M               | Demolição de concreto simples com marteleto  | 26,68 | m3    | 51,58     | 12,90     | 337               | 17.383,63         | 4.345,91        |
| 4915668M               | Remoção manual de revestimento asfáltico   | 26,68 | m3    | 51,58     | 12,90     | 226,35            | 11.675,92         | 2.918,98        |
| 4915740M               | Roçada manual  | 26,68 | Ha    | 0,15      | 0,04      | 1.886,22          | 277,99            | 69,50           |
| 4915684M               | Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas  | 26,68 | m2    | 294,76    | 73,69     | 4,81              | 1.417,81          | 354,45          |
| 5915476                | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> - carga manual e descarga livre | 26,68 | T     | 154,75    | 38,69     | 34,96             | 5.410,08          | 1.352,52        |
| 5914344                | Transporte com caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada   | 26,68 | TKm   | 4.242,74  | 1.060,69  | 1,07              | 4.539,73          | 1.134,93        |
| 4805755                | Apiloamento manual   | 26,68 | m3    | 29,48     | 7,37      | 33,95             | 1.000,72          | 250,18          |
|                        | Taxa de disposição final de resíduos da construção civil (Decreto n. 39.968 de 19/07/2019)                                 | 0,00  | m4    | 154,75    | 38,69     | 12,23             | 1.892,60          | 473,15          |
| <b>Total do grupo:</b> |  |       |       |           |           | <b>956.137,24</b> | <b>239.034,31</b> |                 |

#### 03 - EQUIPE DE VISTORIA /GEORREFERENCIAMENTO e SISTEMA WEB

| Código                 | Descrição do Serviço                                 | BDI   | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total Máx.    | Preço total Mín.    |
|------------------------|--|-------|-------|-------|-------------|---------------------|---------------------|
|                        | Equipe de vistoria/georreferenciamento e Sistema Web | 26,68 | Ano   | 5,000 | 998.308,70  | 4.991.543,49        |                     |
|                        | Equipe de vistoria/georreferenciamento e Sistema Web | 26,68 | Ano   | 5,000 | 250.399,13  |                     | 1.251.995,63        |
| <b>Total do grupo:</b> |  |       |       |       |             | <b>4.991.543,49</b> | <b>1.251.995,63</b> |

#### 04 - QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL

| Código                 | Descrição do Serviço    | BDI   | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total       | Preço total Mín.  |
|------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------------|-------------------|-------------------|
|                        | Qualificação de pessoal | 26,68 | Ano   | 5,000 | 124.044,68  | 620.223,42        | 620.223,42        |
| <b>Total do grupo:</b> |                         |       |       |       |             | <b>620.223,42</b> | <b>620.223,42</b> |

|                                  |                       |                      |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>Total geral do orçamento:</b> | <b>Total Máximo</b>   | <b>Total Mínimo</b>  |
|                                  | <b>184.956.415,50</b> | <b>46.733.159,27</b> |

| Descrição do grupo                                    | Total Máx.            | Total Mín            |
|---|-----------------------|----------------------|
| CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACAS                       | 178.388.511,34        | 44.621.905,92        |
| MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE PLACAS           | 956.137,24            | 239.034,31           |
| EQUIPE DE VISTORIA , GEORREFERENCIAMENTO E GESTÃO WEB | 4.991.543,49          | 1.251.995,63         |
| QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL                               | 620.223,42            | 620.223,42           |
| <b>Total geral</b>                                    | <b>184.956.415,50</b> | <b>46.733.159,27</b> |

| MAPA DE COTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACAS |        |   |   |            |                      |                   |                      |                   |                      |                   |                         |                   |                         |                   |                        |                   |
|--|--------|---|---|------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| Item   | Modelo | Dimensionamento   | Especificação de Acabamento   | Quantidade | FORNECEDOR 1         |                   | FORNECEDOR 2         |                   | FORNECEDOR 3         |                   | Médiana entre os preços |                   | Médiana entre os preços |                   | Reajustado pelo Índice |                   |
|  |        |   |   |            | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) | Custo Unitário (R\$)    | Custo Total (R\$) | Custo Unitário (R\$)    | Custo Total (R\$) | Custo Unitário (R\$)   | Custo Total (R\$) |
| 1  | 51     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa E e D, Projeto de Placa S e Projeto de Placa S - Chum abadores | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 442        | R\$1.184,42          | R\$523.525,20     | R\$2.240,00          | R\$990.000,00     | R\$4.520,00          | R\$1.997.840,00   | R\$2.240,00             | R\$990.000,00     | R\$2.648,14             | R\$1.170.478,40   | R\$2.673,55            | R\$1.181.709,11   |
| 2  | 52     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa E e D, Projeto de Placa S e Projeto de Placa S - Chum abadores | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 737        | R\$1.718,35          | R\$1.266.426,32   | R\$3.320,00          | R\$2.446.840,00   | R\$6.280,00          | R\$4.628.360,00   | R\$3.320,00             | R\$2.446.840,00   | R\$3.772,78             | R\$2.740.542,11   | R\$3.962,59            | R\$2.920.423,73   |
| 3  | 53     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa E e D, Projeto de Placa S e Projeto de Placa S - Chum abadores | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 586        | R\$2.142,13          | R\$1.255.286,31   | R\$4.400,00          | R\$2.578.400,00   | R\$7.560,00          | R\$4.430.160,00   | R\$4.400,00             | R\$2.578.400,00   | R\$4.780,71             | R\$2.754.615,44   | R\$5.251,62            | R\$3.077.447,05   |
| 4  | 14     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa E e D, Projeto de Placa S e Projeto de Placa S - Chum abadores | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 694        | R\$2.696,10          | R\$2.249.549,10   | R\$5.400,00          | R\$4.570.320,00   | R\$9.800,00          | R\$6.173.200,00   | R\$5.400,00             | R\$4.570.320,00   | R\$5.992,03             | R\$4.397.356,37   | R\$6.540,65            | R\$5.454.901,41   |
| 5  | 15A    | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto de Placa S e D   | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 178        | R\$2.939,23          | R\$523.102,79     | R\$10.800,00         | R\$1.922.400,00   | R\$13.120,00         | R\$2.336.360,00   | R\$10.800,00            | R\$1.922.400,00   | R\$8.953,08             | R\$1.593.647,60   | R\$12.890,33           | R\$2.294.478,89   |
| 6  | L3     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa L3 e Projeto de Mapas L3                                       | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), Têxto explicativo em PELÍCULA NÃO RETROREFLETIVA (Item 6.2.11) e PELÍCULA PARA IMPRESSÃO E PROTEÇÃO DOS MAPAS (Item 6.2.12) | 604        | R\$1.741,79          | R\$1.000.397,08   | R\$4.860,00          | R\$3.907.440,00   | R\$10.500,00         | R\$6.361.200,00   | R\$4.860,00             | R\$3.907.440,00   | R\$5.633,93             | R\$4.529.679,05   | R\$5.800,65            | R\$4.663.721,87   |
| 7  | L4     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa L4   | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), e PELÍCULA PARA IMPRESSÃO E PROTEÇÃO DOS MAPAS (Item 6.2.12)  | 5762       | R\$2.014,31          | R\$11.606.439,46  | R\$5.360,00          | R\$30.884.320,00  | R\$10.100,00         | R\$58.196.200,00  | R\$5.360,00             | R\$30.884.320,00  | R\$5.824,77             | R\$33.562.319,82  | R\$6.397,42            | R\$36.861.952,91  |
| 8  | L5     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa L5   | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), e PELÍCULA PARA IMPRESSÃO E PROTEÇÃO DOS MAPAS (Item 6.2.12)  | 3416       | R\$2.135,45          | R\$7.294.712,36   | R\$7.032,00          | R\$24.021.312,00  | R\$10.200,00         | R\$34.843.200,00  | R\$7.032,00             | R\$24.021.312,00  | R\$6.455,83             | R\$22.053.074,79  | R\$8.393,04            | R\$28.670.615,76  |
| 9  | T1     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa T1   | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 1956       | R\$3.236,07          | R\$6.432.588,33   | R\$4.860,00          | R\$9.506.160,00   | R\$9.600,00          | R\$18.777.600,00  | R\$4.860,00             | R\$9.506.160,00   | R\$5.919,62             | R\$11.578.792,78  | R\$5.800,65            | R\$11.346.068,89  |
| 10   | B1     | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B  | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 6000       | R\$1.680,26          | R\$10.081.540,53  | R\$600,00            | R\$3.600.000,00   | R\$1.920,00          | R\$11.520.000,00  | R\$1.680,26             | R\$10.081.540,53  | R\$1.480,09             | R\$8.880.513,51   | R\$2.005,47            | R\$12.032.013,91  |
| 11   | B2     | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B  | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 6000       | R\$1.680,26          | R\$10.081.540,53  | R\$940,00            | R\$5.640.000,00   | R\$1.920,00          | R\$11.520.000,00  | R\$1.680,26             | R\$10.081.540,53  | R\$1.480,09             | R\$8.880.513,51   | R\$2.005,47            | R\$12.032.013,91  |
| 12   | B3     | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B  | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 6000       | R\$2.090,67          | R\$12.544.001,25  | R\$1.000,00          | R\$6.000.000,00   | R\$1.920,00          | R\$11.520.000,00  | R\$2.090,67             | R\$12.544.001,25  | R\$1.696,89             | R\$10.181.393,75  | R\$2.291,61            | R\$13.749.685,94  |
| 13   | B4     | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B  | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 6000       | R\$2.449,49          | R\$14.696.922,98  | R\$1.320,00          | R\$7.920.000,00   | R\$1.960,00          | R\$11.880.000,00  | R\$2.449,49             | R\$14.696.922,98  | R\$1.916,50             | R\$11.498.974,38  | R\$2.363,23            | R\$14.179.363,59  |
| 14   | B5     | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B  | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Têxto em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 6000       | R\$2.797,99          | R\$16.787.969,40  | R\$1.960,00          | R\$7.960.000,00   | R\$2.040,00          | R\$12.240.000,00  | R\$2.797,99             | R\$16.787.969,40  | R\$2.132,66             | R\$12.795.989,80  | R\$2.434,84            | R\$14.609.041,21  |

|                     |    |  |  |      |             |                          |              |                          |              |                          |              |                           |              |                           |              |                           |
|---------------------|----|--|--|------|-------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| 15                  | B6 | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B           | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Tintas em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 6000 | R\$2.504,31 | R\$15.025.879,38         | R\$1.800,00  | R\$10.800.000,00         | R\$2.040,00  | R\$12.240.000,00         | R\$2.040,00  | R\$ 12.240.000,00         | R\$2.114,77  | R\$ 12.686.626,13         | R\$2.434,84  | R\$ 14.609.041,21         |
| 16                  | E1 | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto E1 e E2. Suporte será o mesmo da M1 | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Tintas em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 27   | R\$1.395,11 | R\$37.668,02             | R\$5.600,00  | R\$151.200,00            | R\$10.960,00 | R\$295.920,00            | R\$5.600,00  | R\$ 151.200,00            | R\$5.985,04  | R\$ 161.596,01            | R\$ 6.683,88 | R\$ 180.464,89            |
| 17                  | E2 | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto E1 e E2. Suporte será o mesmo da M1 | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Tintas em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)  | 27   | R\$2.131,21 | R\$57.542,54             | R\$10.800,00 | R\$291.600,00            | R\$15.120,00 | R\$408.240,00            | R\$10.800,00 | R\$ 291.600,00            | R\$8.350,40  | R\$ 252.460,85            | R\$12.890,33 | R\$ 348.038,92            |
| 18                  | M1 | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto Placa M1                            | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), tintas em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), e PELÍCULA PARA IMPRESSÃO E PROTEÇÃO (Item 6.2.13)  | 11   | R\$6.615,20 | R\$61.767,15             | R\$10.000,00 | R\$110.000,00            | R\$21.360,00 | R\$234.360,00            | R\$10.080,00 | R\$ 110.880,00            | R\$12.351,73 | R\$ 135.669,05            | R\$12.030,99 | R\$ 132.340,73            |
| 19                  | D1 | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto Placas D e S                        | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Tintas em PELÍCULA RETROREFLETIVA (Item 6.2.10), Tintas especiais em PELÍCULA NÃO RETROREFLETIVA (Item 6.2.11), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 11   | R\$2.100,42 | R\$23.104,57             | R\$8.320,00  | R\$65.520,00             | R\$5.640,00  | R\$62.040,00             | R\$3.320,00  | R\$ 36.520,00             | R\$3.686,81  | R\$ 40.554,86             | R\$3.962,58  | R\$ 43.588,41             |
| <b>CUSTO TOTAL:</b> |    |  |  |      |             | <b>R\$111.969.932,29</b> |              | <b>R\$124.617.472,00</b> |              | <b>R\$218.584.280,00</b> |              | <b>R\$ 149.460.553,05</b> |              | <b>R\$ 150.056.929,10</b> |              | <b>R\$ 178.388.511,34</b> |

OBS.:  
**ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO**  
 Cálculo de reajustamento à data base do orçamento - considerando Sinalização Vertical  
 8/07/21 220,528  
 8/22 263,211  
 1.19549110

2.1. Fórmula de Reajustamento

Os reajustes dos preços unitários contratuais devem ser calculados a partir da fórmula apresentada abaixo:

$$R = \frac{(I_t - I_0)}{I_0} \times V$$

onde:  
 R = Valor da parcela de reajustamento a ser calculada;  
 I<sub>t</sub> = Índice de preço verificado no mês-base do contrato;  
 I<sub>0</sub> = Índice de preço referente ao mês de reajustamento;  
 V = Valor, a preços iniciais, da parcela do contrato ou serviço a ser reajustado.

**MANUTENÇÃO DE PLACAS**

| Item | Modelo | Dimensionamento  | Especificação de Acabamento  | Quantidade a Implantar | Quantidade Manutenção | Área de Manutenção Máx. (m²) | Área de Manutenção Mín. (m²) |
|------|--------|--|--|------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1    | S1     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa S e D, Projeto de Placa S e Projeto de Placa S - Chumabadores | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)   | 442                    | 442                   | 596,70                       | 149,18                       |
| 2    | S2     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa S e D, Projeto de Placa S e Projeto de Placa S - Chumabadores | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)   | 737                    | 737                   | 994,95                       | 248,74                       |
| 3    | S3     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa S e D, Projeto de Placa S e Projeto de Placa S - Chumabadores | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)   | 586                    | 586                   | 1.186,65                     | 296,66                       |
| 4    | S4     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa S e D, Projeto de Placa S e Projeto de Placa S - Chumabadores | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)   | 834                    | 834                   | 2.251,80                     | 562,95                       |
| 5    | SSA    | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto de Placa S e D  | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14)   | 178                    | 178                   | 600,75                       | 150,19                       |
| 6    | L3     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa L3 e Projeto de Mapas L3                                      | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), Textos explicativos em PELÍCULA NÃO RETRORREFLETIVA (Item 6.2.11) e PELÍCULA PARA IMPRESSÃO E PROTEÇÃO DOS MAPAS (Item 6.2.12) | 804                    | 804                   | 810,43                       | 202,61                       |
| 7    | L4     | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa L4  | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), e PELÍCULA PARA IMPRESSÃO E PROTEÇÃO DOS MAPAS (Item 6.2.12)   | 5762                   | 5762                  | 6.413,11                     | 1.603,28                     |

|    |    |  |  |      |      |          |          |
|----|----|--|--|------|------|----------|----------|
| 8  | L5 | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa L5                          | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), e PELÍCULA PARA IMPRESSÃO E PROTEÇÃO DOS MAPAS (Item 6.2.12)               | 3416 | 3416 | 4.953,20 | 1.238,30 |
| 9  | T1 | No Plano Diretor de Sinalização, no Projeto de Placa T1                          | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 1956 | 1956 | 4.224,96 | 1.056,24 |
| 10 | B1 | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B           | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 6000 | 6000 | 720,00   | 180,00   |
| 11 | B2 | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B           | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 6000 | 6000 | 720,00   | 180,00   |
| 12 | B3 | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B           | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 6000 | 6000 | 1.080,00 | 270,00   |
| 13 | B4 | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B           | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 6000 | 6000 | 1.440,00 | 360,00   |
| 14 | B5 | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B           | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 6000 | 6000 | 1.800,00 | 450,00   |
| 15 | B6 | No Plano Diretor de Sinalização e no Despacho com Dimensões da Placa B           | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 6000 | 6000 | 1.440,00 | 360,00   |
| 16 | E1 | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto E1 e E2. Suporte será o mesmo da M1 | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 27   | 27   | 68,85    | 17,21    |
| 17 | E2 | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto E1 e E2. Suporte será o mesmo da M1 | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 27   | 27   | 137,70   | 34,43    |

|                     |    |   |  |              |              |                  |                 |
|---------------------|----|---|--|--------------|--------------|------------------|-----------------|
| 18                  | M1 | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto Placa M1     | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), textos em PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), e PELÍCULA PARA IMPRESSÃO E PROTEÇÃO DOS MAPAS (Item 6.2.12)   | 11           | 11           | 31,68            | 7,92            |
| 19                  | D1 | No Plano Diretor de Sinalização e no Projeto Placas D e S | PINTURA DAS CHAPAS METÁLICAS (Item 6.2.9 do termo de referência), Textos PELÍCULA RETRORREFLETIVA (Item 6.2.10), Textos explicativos em PELÍCULA NÃO RETRORREFLETIVA (Item 6.2.11), PELÍCULA PARA IMPRESSÃO (Item 6.2.13) e PELÍCULA DE PROTEÇÃO (Item 6.2.14) | 11           | 11           | 5,50             | 1,38            |
| <b>CUSTO TOTAL:</b> |    |   |  | <b>50791</b> | <b>50791</b> | <b>29.476,28</b> | <b>7.369,07</b> |

| Item | Descrição do Serviço   | Unid.          | Quantidade 25% do total da Área (Máx) | Quantidade 25% do total da Área (Min) | Cálculo do Quantitativo   |
|------|--|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1    | Limpeza de placa de sinalização  | m <sup>2</sup> | 7.369,07                              | 1.842,27                              | Considerado 25% da área total de manutenção de placas   |
| 2    | Recomposição de placa de sinalização   | m <sup>2</sup> | 7.369,07                              | 1.842,27                              | Considerado 25% da área total de manutenção de placas   |
| 3    | Recuperação de chapa para placa de sinalização   | m <sup>2</sup> | 7.369,07                              | 1.842,27                              | Considerado 25% da área total de manutenção de placas   |
| 4    | Remoção de placa de sinalização  | m <sup>2</sup> | 7.369,07                              | 1.842,27                              | Considerado 25% da área total de manutenção de placas   |
| 5    | Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada  | tkm            | 9.519,90                              | 2.379,98                              | Estimado pela área total de placas x P. esp. ton/m <sup>2</sup> x média de distância dos bolsões. |
| 6    | Demolição de piso de concreto  | m <sup>3</sup> | 51,58                                 | 12,90                                 | Considerou-se 5% da área total de placas (29.476,28 x 5% x esp. 0,07m)/2                          |
| 7    | Demolição de revestimento asfáltico  | m <sup>3</sup> | 51,58                                 | 12,90                                 | Considerou-se 5% da área total de placas (29.476,28 x 5% x esp. 0,07m)/2                          |
| 8    | Roçada manual  | hectare        | 0,15                                  | 0,04                                  | Considerou-se 5% da área total de placas (29.476,28 x 5%)/10.000                                  |
| 9    | Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas  | m <sup>2</sup> | 294,76                                | 73,69                                 | Considerou-se 1% da área total de placas (29.476,28 x 1%)   |
| 10   | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> - carga manual e descarga livre | t              | 154,75                                | 38,69                                 | Considerou-se a soma das áreas demolidas x P. esp. 1,5 t/m <sup>3</sup>                           |
| 11   | Transporte caminhão basculante   | tkm            | 4.242,74                              | 1.060,69                              | Considerou-se a soma das áreas demolidas x P. esp. 1,5 t/m <sup>3</sup> x média DMT bolsões       |
| 12   | Apiloamento manual   | m <sup>3</sup> | 29,48                                 | 7,37                                  | Considerou-se a área estimada de revestimento vegetal x esp. 0,10m                                |
| 13   | Taxa de disposição final de resíduos da construção civil (Decreto n. 39.968 de 19/07/2019)                                 | ton            | 154,75                                | 38,69                                 | Volume material demolido  |

Peso específico da placa (ton/m²): 0,01178 Fonte: DNIT

Distância estimada para orçamento

Média das distâncias dos bolsões (Km) 27,42

|          | Ponto de origem   | Ponto destino                    | Distância |
|----------|-------------------|----------------------------------|-----------|
| Bolsão 1 | Parque Rodoviário | Rodoviária Brasília              | 15,5 km   |
| Bolsão 2 | Parque Rodoviário | Viaduto Israel Pinheiro (EPTG)   | 26,0 km   |
| Bolsão 3 | Parque Rodoviário | Viaduto do Periquito (EPCT/EPIP) | 38,5 km   |
| Bolsão 4 | Parque Rodoviário | BR-070/DF-180                    | 42,0 km   |
| Bolsão 5 | Parque Rodoviário | Km 12 BR-020                     | 12,5 km   |
| Bolsão 6 | Parque Rodoviário | EPCT/DF-463                      | 30,0 km   |

| 1. EQUIPE TÉCNICA   |              |                   |              |     | Ref.: Tabela de Engenharia Consultiva DNIT |                | Data base.: JUL/2022 |                   |
|---|--------------|-------------------|--------------|-----|--|----------------|----------------------|-------------------|
| DISCRIMINAÇÃO DA EQUIPE DE VISTORIA E GEORREFERENCIAMENTO (QUANTIDADE MÁXIMA) | CÓDIGO SICRO | QUANTIDADES       |              |     | PREÇO (R\$)                                |                |                      |                   |
|   |              | Qtde Profissional | Alocação/mês | Mês | Quant. Total Mês                           | Unitário       | TOTAL                |                   |
| <b>1.1. EQUIPE TÉCNICA</b>  |              |                   |              |     |  |                |                      |                   |
| <b>1.1.1 Coordenação</b>  |              |                   |              |     |  |                |                      |                   |
| Engenheiro coordenador  | P8061        | 1                 | 0,25         | 12  | 3  | R\$            | 31.329,02            | R\$ 93.987,06     |
| Auxiliar administrativo   | P8026        | 1                 | 1            | 12  | 12   | R\$            | 3.937,41             | R\$ 47.248,92     |
| <b>1.1.2 Meio Ambiente</b>  |              |                   |              |     |  |                |                      |                   |
| Engenheiro ambiental júnior   | P8057        | 1                 | 0,25         | 4   | 1  | R\$            | 19.487,98            | R\$ 19.487,98     |
| Técnico ambiental   | P8143        | 1                 | 0,5          | 12  | 6  | R\$            | 5.484,29             | R\$ 32.905,74     |
| <b>1.1.3 Georreferenciamento</b>  |              |                   |              |     |  |                |                      |                   |
| Topógrafo/Técnico em geoprocessamento   | P8163        | 1                 | 1            | 12  | 12   | R\$            | 4.940,29             | R\$ 59.283,48     |
| Técnico de obras (agente de triagem e emissão de relatórios)                  | P8147        | 1                 | 1            | 12  | 12   | R\$            | 6.399,27             | R\$ 76.791,24     |
| <b>1.1.4 Sistema Web</b>  |              |                   |              |     |  |                |                      |                   |
| Analista de desenvolvimento de sistema pleno                                  | P8008        | 1                 | 0,5          | 12  | 6  | R\$            | 9.121,04             | R\$ 54.726,24     |
| Técnico em informática - programador  | P8159        | 1                 | 1            | 12  | 12   | R\$            | 6.511,74             | R\$ 78.140,88     |
| <b>SUB-TOTAL 1.1</b>  |              |                   |              |     |  |                | <b>R\$</b>           | <b>462.571,54</b> |
| <b>1.2. VEÍCULO</b>   |              |                   |              |     |  |                |                      |                   |
|   | Cód. SICRO   | QUANTIDADE        | Dias         | Mês | Quant. Total Dias                          | Horas (8h/dia) | P. Unit.             | P.Total           |
| Veículo leve tipo pick up (Sem motorista)                                     | E8891        | 1                 | 30           | 12  | 360  | 2880           | 88,97                | R\$ 256.233,60    |
| <b>SUB-TOTAL 1.2</b>  |              |                   |              |     |  |                | <b>R\$</b>           | <b>256.233,60</b> |

| 1.3. Escritório/Mobiliário/Despesas Gerais  |        |                |         |       |              |                       |
|---|--------|----------------|---------|-------|--------------|-----------------------|
| Descrição   | Código | Ocupante Unid. | Unidade |       | Custo Unit.  | Custo Total           |
|   |        |                | m²      | mês   |              |                       |
| Escritório  | B8951  |                | 122,93  | 12,00 | R\$ 45,61    | R\$ 67.279,31         |
| Mobiliário (escritório)   | B8953  | 8              |         |       | R\$ 478,10   | R\$ 3.824,80          |
| Equipamento de topografia   | B8958  |                |         | 12,00 | R\$ 2.964,73 | R\$ 35.576,76         |
| Custos Diversos(Energia, água, saneamento, telefonia, correios, limpeza, materiais de escritório e informática) | B8959  |                |         | 12,00 | R\$ 128,72   | R\$ 1.544,64          |
| <b>SUB-TOTAL 1.3</b>  |        |                |         |       |              | <b>R\$ 108.225,51</b> |
| <b>TOTAL EQUIPE TÉCNICA (Quantidade máxima)</b>   |        |                |         |       |              | <b>R\$ 827.030,65</b> |

- Obs.
- 1 - Considerado 30 dias por mês para equipe técnica, durante 12 meses
  - 2 - Considerado 4 dias por mês para equipe meio ambiente
  - 3 - O Valor referente a equipe técnica deverá ser pago proporcionalmente a quantidade de vistorias e georreferenciamento efetuadas
  - 4 - Para a elaboração da PGRS, foi considerado a mesma equipe independentemente da quantidade de placas, para previsão de revisão anual deve multiplicar por 5 (anos)
  - 5 - Para o cálculo da área de escritório, considerou-se 5 (cinco) pessoas da equipe realizando atividades em campo e 4 (quatro) pessoas realizando atividades somente internas. A área foi calculada conforme tabela consult. DNIT.
  - 6 - Todos os custos necessários para a realização de vistoria, georreferenciamento e gestão WEB estão alocados no Item Equipe Técnica

| 2. EQUIPE TÉCNICA   |              |                   |              |     | Ref.: Tabela de Engenharia Consultiva DNIT |                | Data base.:JUL/2022 |                   |
|---|--------------|-------------------|--------------|-----|--|----------------|---------------------|-------------------|
| DISCRIMINAÇÃO DA EQUIPE DE VISTORIA E GEORREFERENCIAMENTO (QUANTIDADE MÍNIMA) | CÓDIGO SICRO | QUANTIDADES       |              |     | PREÇO (R\$)                                |                |                     |                   |
|   |              | Qtde Profissional | Alocação/mês | Mês | Quant. Total Mês                           | Unitário       | TOTAL               |                   |
| <b>2.1. EQUIPE TÉCNICA</b>  |              |                   |              |     |  |                |                     |                   |
| <b>2.1.1 Coordenação</b>  |              |                   |              |     |  |                |                     |                   |
| Engenheiro coordenador  | P8061        | 1                 | 0,25         | 3   | 0,75                                       | R\$            | 31.329,02           | R\$ 23.496,77     |
| Auxiliar administrativo   | P8026        | 1                 | 1            | 3   | 3  | R\$            | 3.937,41            | R\$ 11.812,23     |
| <b>2.1.2 Meio Ambiente</b>  |              |                   |              |     |  |                |                     |                   |
| Engenheiro ambiental júnior   | P8057        | 1                 | 0,25         | 1   | 0,25                                       | R\$            | 19.487,98           | R\$ 4.872,00      |
| Técnico ambiental   | P8143        | 1                 | 0,5          | 3   | 1,5  | R\$            | 5.484,29            | R\$ 8.226,44      |
| <b>2.1.3 Georreferenciamento</b>  |              |                   |              |     |  |                |                     |                   |
| Topógrafo/Técnico em geoprocessamento   | P8163        | 1                 | 1            | 3   | 3  | R\$            | 4.940,29            | R\$ 14.820,87     |
| Técnico de obras (agente de triagem e emissão de relatórios)                  | P8147        | 1                 | 1            | 3   | 3  | R\$            | 6.399,27            | R\$ 19.197,81     |
| <b>2.1.4 Sistema Web</b>  |              |                   |              |     |  |                |                     |                   |
| Analista de desenvolvimento de sistema pleno                                  | P8008        | 1                 | 0,5          | 3   | 1,5  | R\$            | 9.121,04            | R\$ 13.681,56     |
| Técnico em Informática (Programador)  | P8159        | 1                 | 1            | 3   | 3  | R\$            | 6.511,74            | R\$ 19.535,22     |
| <b>SUB-TOTAL 2.1</b>  |              |                   |              |     |  |                | <b>R\$</b>          | <b>115.642,89</b> |
| <b>2.2. VEÍCULO</b>   |              |                   |              |     |  |                |                     |                   |
|   | Cód. SICRO   | QUANTIDADE        | Dias         | Mês | Quant. Total Dias                          | Horas (8h/dia) | P. Unit.            | P.Total           |
| Veículo leve tipo pick up (Sem motorista)                                     | E8891        | 1                 | 30           | 3   | 90   | 720            | 88,97               | R\$ 64.058,40     |
| <b>SUB-TOTAL 2.2</b>  |              |                   |              |     |  |                | <b>R\$</b>          | <b>64.058,40</b>  |

| 2.3. Escritório/Mobiliário/Despesas Gerais  |        |                |         |      |              |                       |
|---|--------|----------------|---------|------|--------------|-----------------------|
| Descrição   | Código | Ocupante Unid. | Unidade |      | Custo Unit.  | Custo Total           |
|   |        |                | m²      | mês  |              |                       |
| Escritório  | B8951  |                | 113,93  | 3,00 | R\$ 45,61    | R\$ 15.588,36         |
| Mobiliário (escritório)   | B8953  | 6              |         |      | R\$ 478,10   | R\$ 2.868,60          |
| Equipamento de topografia   | B8958  |                |         | 3,00 | R\$ 2.964,73 | R\$ 8.894,19          |
| Custos Diversos(Energia, água, saneamento, telefonia, correios, limpeza, materiais de escritório e informática) | B8959  |                |         | 3,00 | R\$ 128,72   | R\$ 386,16            |
| <b>SUB-TOTAL 2.3</b>  |        |                |         |      |              | <b>R\$ 27.737,31</b>  |
| <b>TOTAL EQUIPE TÉCNICA (Quantidade mínima)</b>   |        |                |         |      |              | <b>R\$ 207.438,59</b> |

**QUALIFICAÇÃO DOS GESTORES E FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA CONTRATADA**

Ref.: Tabela de Engenharia Consultiva DNIT- JUL/2022

**QUALIFICAÇÃO DOS GESTORES E FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA CONTRATADA (Início)**

| DESCRIÇÃO                                  | CÓDIGO | QUANT. PESSOAS | UNIDADE        |      | CUSTO      |                     |
|--|--------|----------------|----------------|------|------------|---------------------|
|  |        |                | m <sup>2</sup> | mês  | Unit.      | Total               |
| Locação Comercial (2,32% do CMCC - SINAPI) | B8951  | 20             | 147,95         | 0,33 | R\$ 45,61  | R\$ 2.249,33        |
| Mobiliário (Ajustado)                      | B8953  | 10             |                | 0,33 | R\$ 478,10 | R\$ 4.781,00        |
| <b>Total Locação e Mobiliário</b>          |        |                |                |      |            | <b>R\$ 7.030,33</b> |

| DESCRIÇÃO                          | CÓDIGO | QUANT. VEÍCULOS | HORA/DIA | DIAS | TOTAL HORAS | CUSTO HORÁRIO | TOTAL                |
|------------------------------------|--------|-----------------|----------|------|-------------|---------------|----------------------|
| Van furgão - 93 kW (Com motorista) | E8887  | 1               | 8        | 10   | 80          | R\$ 79,81     | R\$ 63.848,00        |
| <b>Total Veículo</b>               |        |                 |          |      |             |               | <b>R\$ 63.848,00</b> |
| <b>Total Qualificação Inicial)</b> |        |                 |          |      |             |               | <b>R\$ 70.878,33</b> |

**QUALIFICAÇÃO SERVIDORES DO DER-DF (3x Ano)**

| DESCRIÇÃO                                  | CÓDIGO | QUANT. PESSOAS | UNIDADE        |     | CUSTO      |                      |
|--|--------|----------------|----------------|-----|------------|----------------------|
|  |        |                | m <sup>2</sup> | mês | Unit.      | Total                |
| Locação Comercial (2,32% do CMCC - SINAPI) | B8951  | 30             | 192,95         | 0,5 | R\$ 45,61  | R\$ 4.400,22         |
| Mobiliário (Ajustado)                      | B8953  | 15             |                | 0,5 | R\$ 478,10 | R\$ 7.171,50         |
| <b>Total Qualificação (3x por Ano)</b>     |        |                |                |     |            | <b>R\$ 11.571,72</b> |

| Coffe Break                                       | Ref.    | Quantidade         |      | Custo Unit. | Custo Total           |
|---|---------|--------------------|------|-------------|-----------------------|
|   |         | Pessoas (Mat/Vesp) | Dias |             |                       |
| Coffe Break                                       | Cotação | 50                 | 25   | R\$ 16,25   | R\$ 20.312,50         |
| <b>Total Coffe (Qualificação Inicial e Anual)</b> |         |                    |      |             | <b>R\$ 20.312,50</b>  |
| <b>Total Qualificação</b>                         |         |                    |      |             | <b>R\$ 102.762,56</b> |

Obs.: - Não foi considerado uma redução de 50% da área resultante da equação, por ser tratar de treinamento e o uso do local ser de 100%.

- Considerou-se o uso reduzido de mobiliário, reduzindo em 50% o número de pessoas.
- Para o treinamento inicial foram consideradas 10 pessoas do DER-DF e 10 pessoas da empresa contratada por 1 (uma ) semana/cada grupo
- Para o treinamento do DER-DF (3x/ano) foram consideradas 3 grupos de 10 pessoas
- A Van furgão é para uso de transporte de pessoas para o treinamento, considerou-se somente o custo do horário produtivo
- Considerou-se fração de mês para uso de sala comercial

**Equação da Área:**

Para a utilização da referida equação foram adotadas as seguintes premissas:

- a. para o dimensionamento das áreas de escritório considerou-se a equação apresentada na Tabela 40 do "Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 07 - Canteiros". Esta equação foi desenvolvida em função do módulo básico acima exposto, definido como espaço mínimo que atende às especificações legais e técnicas relacionadas às atividades de escritório;
- b. por se tratar de serviços de Engenharia Consultiva, em que a equipe realiza parte das atividades em campo, considerou-se a redução de 50% (cinquenta por cento) da área resultante da equação. Logo:

$$AE = \frac{57,95}{2} + (4,5 \times NF)$$

onde:

AE representa a área de escritório (m<sup>2</sup>);  
NF representa o número de ocupantes (ocupante).

**MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS**

| Item | Descrição do Serviço | Unid. | Fornecedor A | Fornecedor B | Fornecedor C | Preço Adotado em R\$ (Menor) |
|------|----------------------|-------|--------------|--------------|--------------|------------------------------|
|      |                      |       | Valor Unit.  | Valor Unit.  | Valor Unit.  |                              |
| 1    | Coffee Break         | Unid. | R\$ 16,66    | R\$ 23,33    | R\$ 16,25    | 16,25                        |

**PLANILHA PARA CÁLCULO DO BDI (Acórdão TCU nº 2622/2013)****TIPO DE OBRA / SERVIÇO**

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

**REGIME DE DESONERAÇÃO SOBRE A FOLHA DE PAGAMENTO**

Sem Desoneração

**COMPONENTES DO BDI**

|       |                                 |       |
|-------|---------------------------------|-------|
| AC    | TAXA DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL   | 4,31% |
| S + G | TAXA DE SEGUROS E GARANTIAS     | 0,56% |
| R     | TAXA DE RISCOS                  | 0,97% |
| DF    | TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS    | 1,08% |
| L     | TAXA DE LUCRO                   | 7,58% |
| T     | TAXA DE INCIDÊNCIA DOS TRIBUTOS | 4,65% |
|       | PIS                             | 0,65% |
|       | COFINS                          | 3,00% |
|       | ISS                             | 1,00% |
|       | CPRB (REGIME DE DESONERAÇÃO)    |       |

**ORIENTAÇÕES****VALORES REFERENCIAIS DOS COMPONENTES**

| 1º QUARTIL  | MÉDIO        | 3º QUARTIL |
|---|--------------|------------|
| 3,80%   | <b>4,01%</b> | 4,67%      |
| 0,32%   | <b>0,40%</b> | 0,74%      |
| 0,50%   | <b>0,56%</b> | 0,97%      |
| 1,02%   | <b>1,11%</b> | 1,21%      |
| 6,64%   | <b>7,30%</b> | 8,69%      |
| Reg. cumulativo = 0,65% (Obras)<br>Reg. não cumulativo = 1,65% (Projetos) |              |            |
| Reg. cumulativo = 3,00% (Obras)<br>Reg. não cumulativo = 7,50%            |              |            |
| 1,00% a 5,00%<br>(de acordo com legislação municipal)                     |              |            |
| 4,50%<br>somente no regime de desoneração                                 |              |            |

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

**20,71%**

TAXA SELIC

**13,75%** a.a%



## PLANILHA PARA CÁLCULO DO BDI (Acórdão TCU nº 2622/2013)

## TIPO DE OBRA / SERVIÇO

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

## REGIME DE DESONERAÇÃO SOBRE A FOLHA DE PAGAMENTO

Com Desoneração

## COMPONENTES DO BDI

|     |                                 |       |
|-----|---------------------------------|-------|
| AC  | TAXA DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL   | 4,31% |
| S+G | TAXA DE SEGUROS E GARANTIAS     | 0,56% |
| R   | TAXA DE RISCOS                  | 0,97% |
| DF  | TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS    | 1,08% |
| L   | TAXA DE LUCRO                   | 7,58% |
| T   | TAXA DE INCIDÊNCIA DOS TRIBUTOS | 9,15% |
|     | PIS                             | 0,65% |
|     | COFINS                          | 3,00% |
|     | ISS                             | 1,00% |
|     | CPRB (REGIME DE DESONERAÇÃO)    | 4,50% |

## ORIENTAÇÕES

| VALORES REFERENCIAIS DOS COMPONENTES   |              |            |
|--|--------------|------------|
| 1º QUARTIL                             | MÉDIO        | 3º QUARTIL |
| 3,80%                                  | <b>4,01%</b> | 4,67%      |
| 0,32%                                  | <b>0,40%</b> | 0,74%      |
| 0,50%                                  | <b>0,56%</b> | 0,97%      |
| 1,02%                                  | <b>1,11%</b> | 1,21%      |
| 6,64%                                  | <b>7,30%</b> | 8,69%      |
| Reg. cumulativo = 0,65% (Obras)        |              |            |
| Reg. não cumulativo = 1,65% (Projetos) |              |            |
| Reg. cumulativo = 3,00% (Obras)        |              |            |
| Reg. não cumulativo = 7,50%            |              |            |
| 1,00% a 5,00%                          |              |            |
| (de acordo com legislação municipal)   |              |            |
| 4,50%                                  |              |            |
| somente no regime de desoneração       |              |            |

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

26,68%

TAXA SELIC

13,75% a.a%