



PREFEITURA  
BELO HORIZONTE

1030  
8

|   |
|---|
| CONTRATO N.º <u>2618</u> ANO <u>2021</u>    |
| Registrado no Livro <u>05</u> Fl. <u>70</u> |
| Por: <u>N</u>                               |
| N.º II: <u>01-2021-2710 0005.0002</u>       |

APOSTILA n.º 02 ao CONTRATO n.º 2618/21, firmado entre o MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, através da EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE – BHTRANS, e a SIGMA ENGENHARIA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Esta apostila tem como finalidade reservar o quantitativo dos itens constantes na planilha anexa, que correspondem ao valor de R\$ 266.384,97 (duzentos e sessenta e seis mil, trezentos e oitenta e quatro reais e noventa e sete centavos) do contrato n.º 2618/21, para implantação de Sinalização Semafórica, referente ao **Projeto Boulevard Arrudas**.

O valor disposto acima será repassado através da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal, através do Contrato de Financiamento n.º 0396.653-69/13 – Programa Pró-Transporte, utilizando as seguintes dotações orçamentárias:

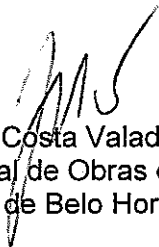
2700.1100.15.451.062.1330.0006.449051.04.00.00 - SICOM 100  
2700.1100.15.451.062.1330.0006.449051.04.00.80 - SICOM 190

Dê-se ciência à Contratada, por cópia, dos termos da presente Apostila.


Belo Horizonte, 30 de NOVEMBRO de 2021.

  
Diogo Oscar Borges Prosdocimi  
Presidente


Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS

  
Josué Costa Valadão  
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura  
Município de Belo Horizonte

  
André Luis Portinho Matos  
#1001892 - Gerente de Compras,  
Controladoria e Licitações - GECOL/BHTRANS

  
Reinaldo Avelar Drumond - #100575  
Superintendente de Administração e Finanças  
DFC/BHTRANS

  
Moema Rangel D. de Menezes - #101853  
Assessora Jurídica - OAB/MG 68.700  
ARJ / BHTRANS

  
Patrícia Passos - #1510328  
Diretora de Finanças e Controle  
DFC/BHTRANS

**CONTRATO Nº 2618/21 - SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - PLANILHA DE APOSTILAMENTO PROJETO AV. DO CONTORNO ENTRE RUA CARIJÓS E RUA 21 DE ABRIL**

|  |  |    |    |               |               |               |               |               |               |
|--|--|----|----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>2.3 - Controladores/Central Kapsch ou compatíveis ao Sistema</b>    |  |    |    |               |               |               |               |               |               |
| 2.3.2  | Controlador Semaforico Kapsch 16 fases ETX completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado, conforme Apêndice VIII.     | 1  | un | R\$ 39.975,00 | R\$ 50.488,43 | R\$ 39.975,00 | R\$ 50.488,43 | R\$ 39.975,00 | R\$ 50.488,43 |
| 2.3.3  | Módulo GPS/GPRS para sincronização de relógio e comunicação sem fio.   | 1  | un | R\$ 2.356,78  | R\$ 2.976,61  | R\$ 2.356,78  | R\$ 2.976,61  | R\$ 2.356,78  | R\$ 2.976,61  |
| 2.3.4  | Sistema de aterramento para controladores Kapsch.  | 1  | un | R\$ 206,16    | R\$ 260,38    | R\$ 206,16    | R\$ 260,38    | R\$ 206,16    | R\$ 260,38    |
| 2.3.5  | Base para controladores Kapsch.  | 1  | un | R\$ 608,08    | R\$ 768,01    | R\$ 608,08    | R\$ 768,01    | R\$ 608,08    | R\$ 768,01    |
| <b>Sub-total 2.3</b>   |  |    |    |               |               | R\$ 43.146,02 | R\$ 54.493,43 |               |               |
| <b>2.6 - Parque semaforico</b>   |  |    |    |               |               |               |               |               |               |
| <b>2.6.1 - Postes e braços</b>   |  |    |    |               |               |               |               |               |               |
| 2.6.1.1  | Poste projetado com base, altura de 4,5m, conforme Apêndice VII.   | 2  | un | R\$ 1.934,51  | R\$ 2.443,29  | R\$ 1.934,51  | R\$ 2.443,29  | R\$ 1.934,51  | R\$ 2.443,29  |
| 2.6.1.2  | Poste projetado engastado, altura de 5,5m, conforme Apêndice VII.  | 1  | un | R\$ 1.883,19  | R\$ 2.378,47  | R\$ 1.883,19  | R\$ 2.378,47  | R\$ 1.883,19  | R\$ 2.378,47  |
| 2.6.1.3  | Poste simples com base, altura de 6,0 m, conforme Apêndice VII.  | 9  | un | R\$ 1.962,50  | R\$ 2.478,64  | R\$ 1.962,50  | R\$ 2.478,64  | R\$ 1.962,50  | R\$ 2.478,64  |
| 2.6.1.4  | Poste simples engastado, altura de 7m, conforme Apêndice VII.  | 2  | un | R\$ 2.030,06  | R\$ 2.563,97  | R\$ 2.030,06  | R\$ 2.563,97  | R\$ 2.030,06  | R\$ 2.563,97  |
| 2.6.1.5  | Postes simples com base, altura de 4,50m, conforme Apêndice VII.   | 0  | un | R\$ 1.408,64  | R\$ 1.779,11  | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         |
| 2.6.1.6  | Postes simples com base, altura de 4,40m, conforme Apêndice VII.   | 16 | un | R\$ 1.408,64  | R\$ 1.779,11  | R\$ 1.408,64  | R\$ 1.779,11  | R\$ 1.408,64  | R\$ 1.779,11  |
| 2.6.1.7  | Poste simples com base, altura de 2,50m, conforme Apêndice VII.  | 0  | un | R\$ 1.010,00  | R\$ 1.275,63  | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         |
| 2.6.1.8  | Braço projetado de 4,5m, conforme Apêndice VII.  | 0  | un | R\$ 1.410,22  | R\$ 1.781,11  | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         |
| 2.6.1.9  | Braço projetado de 5,5m, conforme Apêndice VII.  | 0  | un | R\$ 1.722,90  | R\$ 2.176,02  | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         |
| <b>Sub-total 2.6.1</b>   |  |    |    |               |               | R\$ 50.013,07 | R\$ 63.166,51 |               |               |
| <b>2.6.3 - Chumbadores</b>   |  |    |    |               |               |               |               |               |               |
| 2.6.3.1  | Chumbadores de 3/4" para postes simples, conforme Apêndice VII.  | 25 | un | R\$ 250,30    | R\$ 316,13    | R\$ 250,30    | R\$ 316,13    | R\$ 250,30    | R\$ 316,13    |
| 2.6.3.2  | Chumbador para poste projetado 7/8", conforme Apêndice VII.  | 2  | un | R\$ 292,16    | R\$ 369,00    | R\$ 292,16    | R\$ 369,00    | R\$ 292,16    | R\$ 369,00    |
| <b>Sub-total 2.6.3</b>   |  |    |    |               |               | R\$ 634,182   | R\$ 864,125   |               |               |
| <b>2.6.4 - Carcaças de grupos focais</b>                               |  |    |    |               |               |               |               |               |               |
| 2.6.4.1  | Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, para braço projetado, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.   | 2  | un | R\$ 969,63    | R\$ 1.224,64  | R\$ 969,63    | R\$ 1.224,64  | R\$ 969,63    | R\$ 1.224,64  |
| 2.6.4.2  | Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, repelidor, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.  | 8  | un | R\$ 908,04    | R\$ 1.146,85  | R\$ 908,04    | R\$ 1.146,85  | R\$ 908,04    | R\$ 1.146,85  |
| 2.6.4.3  | Carcaça para grupo focal veicular 4 x 200 mm, para braço projetado, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.   | 0  | un | R\$ 1.204,92  | R\$ 1.521,81  | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         |
| 2.6.4.4  | Carcaça para grupo focal veicular 4 x 200 mm, repelidor, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.  | 0  | un | R\$ 1.164,66  | R\$ 1.470,97  | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         |
| 2.6.4.5  | Carcaça para grupo focal para pedestres em alumínio, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.  | 0  | un | R\$ 581,93    | R\$ 734,98    | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         | R\$ -         |
| 2.6.4.6  | Carcaça para grupo focal para pedestres em poliuretano ou policarbonato, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII (substituindo o alumínio por material sintético). | 18 | un | R\$ 535,34    | R\$ 676,13    | R\$ 535,34    | R\$ 676,13    | R\$ 535,34    | R\$ 676,13    |
| <b>Sub-total 2.6.4</b>   |  |    |    |               |               | R\$ 18.839,70 | R\$ 23.794,42 |               |               |
| <b>2.6.6 - Anteparos e viseiras</b>                                    |  |    |    |               |               |               |               |               |               |
| 2.6.6.1  | Anteparo para grupo focal veicular 3 x 200 mm, conforme Apêndice VII.  | 2  | un | R\$ 334,92    | R\$ 423,00    | R\$ 334,92    | R\$ 423,00    | R\$ 334,92    | R\$ 423,00    |
| <b>Sub-total 2.6.6</b>   |  |    |    |               |               | R\$ 669,84    | R\$ 846,00    |               |               |
| <b>2.6.7 - Material elétrico para padrão de energia elétrica CEMIG</b> |  |    |    |               |               |               |               |               |               |
| 2.6.7.1  | Box Curvo de alumínio 1"   | 1  | un | R\$ 7,13      | R\$ 9,01      | R\$ 7,13      | R\$ 9,01      | R\$ 7,13      | R\$ 9,01      |
| 2.6.7.2  | Box reto de alumínio 1"  | 1  | un | R\$ 3,96      | R\$ 5,00      | R\$ 3,96      | R\$ 5,00      | R\$ 3,96      | R\$ 5,00      |
| 2.6.7.3  | Cabeçote de alumínio 1"  | 1  | un | R\$ 4,75      | R\$ 6,00      | R\$ 4,75      | R\$ 6,00      | R\$ 4,75      | R\$ 6,00      |
| 2.6.7.4  | Cabeçote de PVC 1"   | 1  | un | R\$ 3,17      | R\$ 4,00      | R\$ 3,17      | R\$ 4,00      | R\$ 3,17      | R\$ 4,00      |
| 2.6.7.5  | Caixa polifásica em policarbonato, com lente, CMD3 N2 padrão CEMIG   | 1  | un | R\$ 855,11    | R\$ 1.080,00  | R\$ 855,11    | R\$ 1.080,00  | R\$ 855,11    | R\$ 1.080,00  |

1031

**CONTRATO Nº 2618/21 - SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - PLANILHA DE APOSTILAMENTO PROJETO AV. DO CONTO RNO ENTRE RUA CARIJÓS E RUA 21 DE ABRIL**

|  |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |
|--|--|-----|----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
| 2.6.7.6  | Cantoneira para aterramento padrão CEMIG   | 1   | un | R\$ | 77,59  | R\$ | 98,00  | R\$ | 77,59  | R\$ | 98,00  |
| 2.6.7.7  | Conector de cobre ou alumínio de parafuso fundido 10mm   | 1   | un | R\$ | 6,02   | R\$ | 7,60   | R\$ | 6,02   | R\$ | 7,60   |
| 2.6.7.8  | Curva em S galvanizada 1" e parede de 2,65mm   | 1   | un | R\$ | 19,79  | R\$ | 24,99  | R\$ | 19,79  | R\$ | 24,99  |
| 2.6.7.9  | Curva longa 90° 1" em PVC, anti-ohama  | 1   | un | R\$ | 1,82   | R\$ | 2,30   | R\$ | 1,82   | R\$ | 2,30   |
| 2.6.7.10   | Curva longa 90° galvanizada 1", parede de 2,65mm   | 1   | un | R\$ | 14,00  | R\$ | 17,68  | R\$ | 14,00  | R\$ | 17,68  |
| 2.6.7.11   | Curva longa 90° galvanizada 2"   | 1   | un | R\$ | 26,17  | R\$ | 33,05  | R\$ | 26,17  | R\$ | 33,05  |
| 2.6.7.12   | Disjuntor bipolar termomagnético 5KA 40A   | 1   | un | R\$ | 37,33  | R\$ | 47,15  | R\$ | 37,33  | R\$ | 47,15  |
| 2.6.7.13   | Eletroduto em PVC 1", anti-ohama   | 1   | un | R\$ | 17,38  | R\$ | 21,95  | R\$ | 17,38  | R\$ | 21,95  |
| 2.6.7.14   | Eletroduto em aço galvanizado, tipo liso, comprimento 3m 1", parede de 2,65mm  | 1   | un | R\$ | 155,82 | R\$ | 196,80 | R\$ | 155,82 | R\$ | 196,80 |
| 2.6.7.15   | Eletroduto leve galvanizado diâmetro 2", c/ luva, comprimento 3m   | 1   | un | R\$ | 130,64 | R\$ | 165,00 | R\$ | 130,64 | R\$ | 165,00 |
| 2.6.7.16   | Terminal de cobre 10mm   | 1   | un | R\$ | 5,23   | R\$ | 6,61   | R\$ | 5,23   | R\$ | 6,61   |
| 2.6.7.17   | Cabo de cobre nu 10 mm²  | 4   | m  | R\$ | 6,60   | R\$ | 8,34   | R\$ | 6,60   | R\$ | 8,34   |
| 2.6.7.18   | Fita de aço inoxidável 0,6mm de espessura, 1/2" de largura e 30m de comprimento, Brasband, com 5 fechos  | 1   | un | R\$ | 49,40  | R\$ | 62,39  | R\$ | 49,40  | R\$ | 62,39  |
| <b>Sub-total 2.6.7</b>                                     |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |
| <b>2.6.8 - Material elétrico para rede aérea</b>           |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |
| 2.6.8.1  | Rex de uma linha com isolador de porcelana 3 x 16"   | 10  | un | R\$ | 23,75  | R\$ | 30,00  | R\$ | 23,75  | R\$ | 30,00  |
| 2.6.8.2  | Braçadeira galvanizada para poste de 102mm, equipada com parafusos e porcas  | 10  | un | R\$ | 31,67  | R\$ | 40,00  | R\$ | 31,67  | R\$ | 40,00  |
| 2.6.8.3  | Braçadeira galvanizada tipo fita BAP nº3 para poste CEMIG  | 10  | un | R\$ | 33,25  | R\$ | 41,99  | R\$ | 33,25  | R\$ | 41,99  |
| 2.6.8.4  | Isolador tipo roldana  | 10  | un | R\$ | 7,36   | R\$ | 9,30   | R\$ | 7,36   | R\$ | 9,30   |
| <b>Sub-total 2.6.8</b>                                     |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |
| <b>2.6.9 - Cabos elétricos de potência, dados e óptico</b> |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |
| 2.6.9.1  | Cabo flexível 3x1,5mm², isolamento de 750V, PP, obedecendo à norma NBR 7288 sendo os condutores isolados com as cores preta, vermelha e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação).                  | 440 | m  | R\$ | 5,07   | R\$ | 6,40   | R\$ | 5,07   | R\$ | 6,40   |
| 2.6.9.2  | Cabo bimetalico semi-rigido 3x1,5mm² com núcleo de aço cobreado, isolamento de 750V, PP, com condutores isolados com as cores preta, vermelha e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação).          | 440 | m  | R\$ | 6,70   | R\$ | 8,46   | R\$ | 6,70   | R\$ | 8,46   |
| 2.6.9.3  | Cabo flexível 4x1,5mm², isolamento de 750V, PP, obedecendo à norma NBR 7288 sendo os condutores isolados com as cores preta, vermelha, amarela e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação).         | 185 | m  | R\$ | 6,70   | R\$ | 8,46   | R\$ | 6,70   | R\$ | 8,46   |
| 2.6.9.4  | Cabo bimetalico semi-rigido 4x1,5mm² com núcleo de aço cobreado, isolamento de 750V, PP, com condutores isolados com as cores preta, vermelha, amarela e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação). | 185 | m  | R\$ | 9,66   | R\$ | 12,20  | R\$ | 9,66   | R\$ | 12,20  |
| 2.6.9.5  | Cabo elétrico 1 x 10 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rigido, tipo "max", obedecendo à norma NBR 7288, isolamento na cor azul.  | 30  | m  | R\$ | 10,10  | R\$ | 12,76  | R\$ | 10,10  | R\$ | 12,76  |
| 2.6.9.6  | Cabo elétrico 1 x 10 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rigido, tipo "max", obedecendo à norma NBR 7288, isolamento na cor preta.   | 70  | m  | R\$ | 9,18   | R\$ | 11,59  | R\$ | 9,18   | R\$ | 11,59  |
| 2.6.9.7  | Cabo elétrico 1 x 10 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rigido, tipo "max", obedecendo à norma NBR 7288, isolamento na cor verde.   | 30  | m  | R\$ | 10,10  | R\$ | 12,76  | R\$ | 10,10  | R\$ | 12,76  |
| <b>Sub-total 2.6.9</b>                                     |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |
| <b>2.6.10 - Material para rede subterrânea</b>             |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |
| 2.6.10.1   | Caixa de passagem tipo CP02 ou ZA, padrão CEMIG  | 8   | un | R\$ | 71,26  | R\$ | 90,00  | R\$ | 71,26  | R\$ | 90,00  |
| 2.6.10.2   | Caixa de passagem modelo Sainco 470X470, conforme Apêndice VII.  | 1   | un | R\$ | 95,01  | R\$ | 120,00 | R\$ | 95,01  | R\$ | 120,00 |
| 2.6.10.3   | Caixa de passagem para controlador Sainco, conforme Apêndice VII.  | 1   | un | R\$ | 95,01  | R\$ | 120,00 | R\$ | 95,01  | R\$ | 120,00 |
| <b>Sub-total 2.6.10</b>                                    |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |
| <b>Sub-total geral</b>                                     |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |
| <b>R\$ 1.441,71 R\$ 1.820,89 R\$ 1.441,71 R\$ 1.820,89</b> |  |     |    |     |        |     |        |     |        |     |        |

1032

**CONTRATO Nº 2618/21 - SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - PLANILHA DE APOSTILAMENTO PROJETO AV. DO CONTORNO ENTRE RUA CARIJÓS E RUA 21 DE ABRIL**

|                             |   |     |    |     |        |     |        |     |                  |            |                  |
|-----------------------------|---|-----|----|-----|--------|-----|--------|-----|------------------|------------|------------------|
| 2.6.10.4                    | Conjunto em concreto pré moldado, composto de caixa de cabeamento cilíndrica, com diâmetro interno de 30cm, externo de 37cm, altura de 35cm, com três pré-furos de 10cm de diâmetro no meio do lado interno da parede, com os centros espaçados igualmente de 120°, caixilho de diâmetro externo de 44cm e tampa com emblema da BHTRANS, para ser instalado em passeios públicos. | 8   | un | R\$ | 142,52 | R\$ | 180,00 | R\$ | 1.140,16         | R\$        | 1.440,00         |
| 2.6.10.5                    | Conjunto em concreto pré moldado, composto de caixa de cabeamento cilíndrica, com diâmetro interno de 37cm, externo de 44cm, altura de 45cm, com três pré-furos de 10cm de diâmetro no meio do lado interno da parede, com os centros espaçados igualmente de 120°, caixilho de diâmetro externo de 44cm e tampa com emblema da BHTRANS, para ser instalado em passeios públicos. | 0   | un | R\$ | 164,59 | R\$ | 208,00 | R\$ | -                | R\$        | -                |
| 2.6.10.6                    | Eletroduto flexível de polietileno de alta densidade na cor preta, seção circular, corrugado, impermeável, destinado à proteção de cabos em redes subterrâneas de energia e telecomunicação, diâmetro de 50mm.  | 85  | m  | R\$ | 5,54   | R\$ | 7,00   | R\$ | 470,90           | R\$        | 595,00           |
| 2.6.10.7                    | Eletroduto flexível de polietileno de alta densidade na cor preta, seção circular, corrugado, impermeável, destinado à proteção de cabos em redes subterrâneas de energia e telecomunicação, diâmetro 75mm.   | 100 | m  | R\$ | 7,13   | R\$ | 9,01   | R\$ | 713,00           | R\$        | 901,00           |
| 2.6.10.8                    | Tampas com aro para caixa de passagem tipo CP02, com proteção anti-ferrugem em ferro fundido cinzento, com emblema da BHTRANS, conforme Apêndice VII.   | 8   | un | R\$ | 93,90  | R\$ | 118,60 | R\$ | 751,20           | R\$        | 948,80           |
| 2.6.10.9                    | Tampas com aro para caixa de passagem tipo CP01, com proteção anti-ferrugem em ferro fundido cinzento, com emblema da BHTRANS, conforme Apêndice VII.   | 0   | un | R\$ | 193,98 | R\$ | 245,00 | R\$ | -                | R\$        | -                |
| 2.6.10.10                   | Tampas com aro 409 x 409, com proteção anti-ferrugem para caixa de passagem DET-SB 002, em ferro fundido cinzento, com emblema da BHTRANS, conforme Apêndice VII.   | 1   | un | R\$ | 158,00 | R\$ | 199,55 | R\$ | 158,00           | R\$        | 199,55           |
| 2.6.10.11                   | Tampa em ferro fundido 112X57, com proteção anti-ferrugem para caixa de passagem controlador Sainco, conforme Apêndice VII.   | 1   | un | R\$ | 170,23 | R\$ | 215,00 | R\$ | 170,23           | R\$        | 215,00           |
| <b>Sub-total 2.6.10</b>     |   |     |    |     |        |     |        |     | <b>4.163,59</b>  | <b>R\$</b> | <b>5.259,35</b>  |
| <b>2.6.11 - Módulos LED</b> |   |     |    |     |        |     |        |     |                  |            |                  |
| 2.6.11.1                    | Módulo Led Verde 200mm, fabricado conforme norma ABNT NBR 15889, adaptável em caixa com furo de 190mm de diâmetro e borracha de vedação com diâmetro externo de 215mm.  | 32  | un | R\$ | 255,83 | R\$ | 323,11 | R\$ | 8.186,56         | R\$        | 10.339,52        |
| 2.6.11.2                    | Módulo Led Vermelho 200mm, fabricado conforme norma ABNT NBR 15889, adaptável em caixa com furo de 190mm de diâmetro e borracha de vedação com diâmetro externo de 215mm.   | 32  | un | R\$ | 255,83 | R\$ | 323,11 | R\$ | 8.186,56         | R\$        | 10.339,52        |
| 2.6.11.3                    | Módulo Led Amarelo 200mm, fabricado conforme norma ABNT NBR 15889, adaptável em caixa com furo de 190mm de diâmetro e borracha de vedação com diâmetro externo de 215mm.  | 13  | un | R\$ | 255,83 | R\$ | 323,11 | R\$ | 3.325,79         | R\$        | 4.200,43         |
| 2.6.11.4                    | Máscara com pictograma " boneco parado " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.   | 20  | un | R\$ | 33,95  | R\$ | 42,88  | R\$ | 679,00           | R\$        | 857,60           |
| 2.6.11.5                    | Máscara com pictograma " boneco andando " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.  | 20  | un | R\$ | 33,95  | R\$ | 42,88  | R\$ | 679,00           | R\$        | 857,60           |
| 2.6.11.6                    | Máscara com pictograma " seta " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.  | 2   | un | R\$ | 33,95  | R\$ | 42,88  | R\$ | 67,90            | R\$        | 85,76            |
| <b>Sub-total 2.6.11</b>     |   |     |    |     |        |     |        |     | <b>21.124,81</b> | <b>R\$</b> | <b>26.680,43</b> |

*(assinatura)*

1033  
*(assinatura)*

**CONTRATO Nº 2618/21 - SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - PLANILHA DE APOSTILAMENTO PROJETO AV. DO CONTO RNO ENTRE RUA CARIJÓS E RUA 21 DE ABRIL**

| <b>3 - Serviços de Implantação de equipamentos</b> |  |     |    |     |        |     |        |     |          |     |          |
|--|--|-----|----|-----|--------|-----|--------|-----|----------|-----|----------|
| 3.7  | Implantação de Controlador Semafórico Kapsch 16 fases ETX completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado.  | 1   | un | R\$ | 368,56 | R\$ | 465,49 | R\$ | 368,56   | R\$ | 465,49   |
| 3.8  | Implantação de base para controladores Kapsch  | 1   | un | R\$ | 150,35 | R\$ | 189,89 | R\$ | 150,35   | R\$ | 189,89   |
| 3.10   | Implantação de sistema de aterramento para controlador semafórico.   | 1   | un | R\$ | 145,24 | R\$ | 183,44 | R\$ | 145,24   | R\$ | 183,44   |
| 3.16   | Implantação de Poste projetado com base, altura de 4,5m, conforme Apêndice VII.  | 2   | un | R\$ | 148,82 | R\$ | 187,96 | R\$ | 297,64   | R\$ | 375,92   |
| 3.17   | Implantação de Poste projetado engastado, altura de 5,5m, conforme Apêndice VII.   | 1   | un | R\$ | 210,60 | R\$ | 265,99 | R\$ | 210,60   | R\$ | 265,99   |
| 3.18   | Implantação de Poste simples com base, altura de 6,0 m, conforme Apêndice VII.   | 9   | un | R\$ | 148,82 | R\$ | 187,96 | R\$ | 1.339,38 | R\$ | 1.691,64 |
| 3.21   | Implantação de Postes simples com base, altura de 4,40m, conforme Apêndice VII.  | 16  | un | R\$ | 148,82 | R\$ | 187,96 | R\$ | 2.381,12 | R\$ | 3.007,36 |
| 3.22   | Implantação de Poste simples com base, altura de 2,50m, conforme Apêndice VII.   | 0   | un | R\$ | 148,82 | R\$ | 187,96 | R\$ | -        | R\$ | -        |
| 3.26   | Implantação de Chumbador de 3/4" para poste simples, conforme Apêndice VII.  | 25  | un | R\$ | 236,40 | R\$ | 298,57 | R\$ | 5.910,00 | R\$ | 7.464,25 |
| 3.27   | Implantação de Chumbador de 7/8" para poste simples, conforme Apêndice VII.  | 2   | un | R\$ | 266,60 | R\$ | 336,72 | R\$ | 533,20   | R\$ | 673,44   |
| 3.28   | Implantação de Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, para braço projetado, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.  | 2   | un | R\$ | 102,43 | R\$ | 129,37 | R\$ | 204,86   | R\$ | 258,74   |
| 3.29   | Implantação de Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, repetidor, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.   | 6   | un | R\$ | 59,45  | R\$ | 75,09  | R\$ | 356,70   | R\$ | 450,54   |
| 3.33   | Implantação de Carcaça para grupo focal para pedestres em polietileno ou policarbonato, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII (substituindo o alumínio por material sintético).  | 18  | un | R\$ | 38,93  | R\$ | 49,17  | R\$ | 700,74   | R\$ | 885,06   |
| 3.34   | Implantação de anteparo para grupo focal veicular 3 x 200 mm, conforme Apêndice VII.   | 2   | un | R\$ | 91,53  | R\$ | 115,60 | R\$ | 183,06   | R\$ | 231,20   |
| 3.39   | Implantação de padrão de energia elétrica CEMIG, incluindo montagem de todos os componentes necessários à alimentação elétrica de um equipamento, conforme regulamentação CEMIG.   | 1   | un | R\$ | 508,27 | R\$ | 641,95 | R\$ | 508,27   | R\$ | 641,95   |
| 3.40   | Implantação de cabo flexível 3x1,5mm <sup>2</sup> , isolamento de 750V, PP, obedecendo à norma NBR 7288 sendo os condutores isolados com as cores preta, vermelha e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação).          | 440 | m  | R\$ | 2,60   | R\$ | 3,28   | R\$ | 1.144,00 | R\$ | 1.443,20 |
| 3.41   | Implantação de cabo bimetalico semi-rígido 3x1,5mm <sup>2</sup> com núcleo de aço cobreado, isolamento de 750V, PP, com condutores isolados com as cores preta, vermelha e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação).   | 440 | m  | R\$ | 3,25   | R\$ | 4,10   | R\$ | 1.430,00 | R\$ | 1.804,00 |
| 3.42   | Implantação de cabo flexível 4x1,5mm <sup>2</sup> , isolamento de 750V, PP, obedecendo à norma NBR 7288 sendo os condutores isolados com as cores preta, vermelha, amarela e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação). | 185 | m  | R\$ | 2,60   | R\$ | 3,28   | R\$ | 481,00   | R\$ | 606,80   |
| 3.43   | Implantação de cabo bimetalico semi-rígido 4x1,5mm <sup>2</sup> com núcleo de aço cobreado, isolamento de 750V, PP, com condutores isolados com as cores preta, vermelha e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação).   | 185 | m  | R\$ | 3,25   | R\$ | 4,10   | R\$ | 601,25   | R\$ | 758,50   |
| 3.44   | Implantação de cabo elétrico 1 x 10 mm <sup>2</sup> , isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rígido, tipo "max", obedecendo à norma NBR 7288.  | 130 | m  | R\$ | 2,60   | R\$ | 3,28   | R\$ | 338,00   | R\$ | 425,40   |
| 3.48   | Implantação de caixa de passagem tipo CP02 ou ZA, padrão CEMIG.  | 8   | un | R\$ | 138,40 | R\$ | 174,80 | R\$ | 1.107,20 | R\$ | 1.398,40 |
| 3.50   | Implantação de caixa de passagem modelo Sainco 470X470, conforme Apêndice VII.   | 1   | un | R\$ | 173,25 | R\$ | 218,81 | R\$ | 173,25   | R\$ | 218,81   |
| 3.51   | Implantação de caixa de passagem para controlador Sainco, conforme Apêndice VII.   | 1   | un | R\$ | 173,25 | R\$ | 218,81 | R\$ | 173,25   | R\$ | 218,81   |

1034  
P

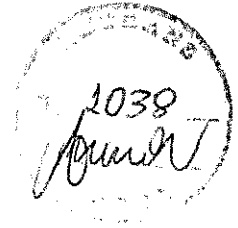
*[Handwritten signature]*

**CONTRATO Nº 2618/21 - SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - PLANILHA DE APOSTILAMENTO PROJETO AV. DO CONTO RNO ENTRE RUA CARIJÓS E RUA 21 DE ABRIL**

|                     |   |     |    |     |        |     |        |     |                       |     |                       |
|---------------------|---|-----|----|-----|--------|-----|--------|-----|-----------------------|-----|-----------------------|
| 3.52                | Implantação de conjunto em concreto pré moldado, composto de caixa de cabeamento cilíndrica, com diâmetro interno de 30cm, externo de 37cm, altura de 35cm, com três pré-furos de 10cm de diâmetro no meio do lado interno da parede, com os centros espaçados igualmente de 120 °, caixilho de diâmetro externo de 44cm e tampa com emblema da BHTRANS, para ser instalado em passeios públicos. | 8   | un | R\$ | 173,25 | R\$ | 218,81 | R\$ | 1.386,00              | R\$ | 1.750,48              |
| 3.55                | Implantação de eletroduto flexível de polietileno de alta densidade na cor preta, seção circular, corrugado, impermeável, destinado à proteção de cabos, em redes subterrâneas de energia e telecomunicação, diâmetro de 50mm, instalado em rede sob passeio.   | 85  | m  | R\$ | 140,40 | R\$ | 177,33 | R\$ | 11.934,00             | R\$ | 15.073,05             |
| 3.56                | Implantação de eletroduto flexível de polietileno de alta densidade na cor preta, seção circular, corrugado, impermeável, destinado à proteção de cabos, em redes subterrâneas de energia e telecomunicação, diâmetro de 75mm, instalado em rede sob asfalto.   | 100 | m  | R\$ | 192,47 | R\$ | 243,09 | R\$ | 19.247,00             | R\$ | 24.309,00             |
| 3.63                | Implantação de Módulo Led Verde 200mm, fabricado conforme norma ABNT NBR 15889, adaptável em caixa com furo de 190mm de diâmetro e borracha de vedação com diâmetro externo de 215mm.   | 32  | un | R\$ | 25,95  | R\$ | 32,77  | R\$ | 830,40                | R\$ | 1.048,64              |
| 3.64                | Implantação de Módulo Led Vermelho 200mm, fabricado conforme norma ABNT NBR 15889, adaptável em caixa com furo de 190mm de diâmetro e borracha de vedação com diâmetro externo de 215mm.  | 32  | un | R\$ | 25,95  | R\$ | 32,77  | R\$ | 830,40                | R\$ | 1.048,64              |
| 3.65                | Implantação de Módulo Led Amarelo 200mm, fabricado conforme norma ABNT NBR 15889, adaptável em caixa com furo de 190mm de diâmetro e borracha de vedação com diâmetro externo de 215mm.   | 13  | un | R\$ | 25,95  | R\$ | 32,77  | R\$ | 337,35                | R\$ | 426,01                |
| 3.66                | Implantação de máscara com pictograma " boneco parado " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.  | 20  | un | R\$ | 22,94  | R\$ | 28,97  | R\$ | 458,80                | R\$ | 579,40                |
| 3.67                | Implantação de máscara com pictograma " boneco andando " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.   | 20  | un | R\$ | 22,94  | R\$ | 28,97  | R\$ | 458,80                | R\$ | 579,40                |
| 3.68                | Implantação de máscara com pictograma " seta " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.   | 2   | un | R\$ | 22,94  | R\$ | 28,97  | R\$ | 45,88                 | R\$ | 57,94                 |
| <b>Sub-total 3</b>  |   |     |    | R\$ |        | R\$ |        | R\$ | 54.266,30             | R\$ | 68.532,39             |
| <b>BDI</b>          |   |     |    |     |        |     |        |     | 26,30%                |     |                       |
| <b>PREÇO GLOBAL</b> |   |     |    |     |        |     |        |     | <b>R\$ 210.921,16</b> |     | <b>R\$ 266.384,97</b> |

1035  
8

8

[Acesse a Edição](#)**EXTRATO: EXTRATOS**

Edição: 6409 | 1ª Edição | Ano XXVII | Publicada em: 07/12/2021  
 BHTRANS - Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A

**EXTRATOS**

A Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS torna público os seguintes procedimentos:

- Extrato do Contrato nº 2620/21.  
 Processo Administrativo nº 01.066.628/21-93  
 Inexigibilidade n.º 05/2021.  
 Instrumento Jurídico nº 01.2021.2709.0025.0000.  
 Contratante: Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS.  
 Contratada: Totvs S.A. - CNPJ: 53.113.791/0012-85.  
 Objeto do Contrato: Prestação de serviço de suporte e consultoria sob demanda, em regime de banco de horas, aos produtos TOTVS BACKOFFICE e TOTVS RH da Linha DATASUL.  
 Data da assinatura: 30/11/2021  
 Vigência do Contrato: 30/11/2021 a 29/11/2022.  
 Link do contrato e Proposta Comercial: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2021/ct-2620\\_21.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2021/ct-2620_21.pdf)  
 Valor total do contrato: R\$ 121.940,80.
- Extrato do Sexto Termo Aditivo ao Contrato nº 2407/16.  
 Processo Administrativo nº 01-126.333/16-31.  
 Pregão Presencial nº 08/2016.  
 Instrumento Jurídico nº 01.2016.2905.0016.0000.  
 Contratante: Município de Belo Horizonte – Fundo de Transporte Urbano – (FTU).  
 Contratada: Convênios Card Administradora e Editora Ltda. - CNPJ: 08.656.963/0001-50  
 Objeto do Contrato: Serviços de administração e controle de abastecimento e manutenção da frota de veículos da BHTRANS através de sistema de tecnologia informatizada.  
 Data da assinatura do Contrato: 24/10/2016.  
 Vigência do Contrato: 24/10/2016 a 23/04/2019.  
 Link do contrato: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/anteriores2017/ct-2407\\_16.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/anteriores2017/ct-2407_16.pdf)  
 Objeto do Termo Aditivo: Prorrogar o prazo de vigência do contrato por mais 12 meses.  
 Justificativa do Termo Aditivo: Garantir o abastecimento e manutenção da frota de veículos da BHTRANS através de sistema de tecnologia informatizada.  
 Data de assinatura do Termo Aditivo: 22/10/2021.  
 Vigência do Termo Aditivo: 24/10/2021 a 23/10/2022.  
 Valor do Termo Aditivo: R\$ 1.040.344,68.
- Extrato da Apostila nº 01 ao Contrato nº 2618/21.  
 Processo Administrativo nº 01-032.041/21-53.  
 Pregão Eletrônico n.º 08/2021  
 Instrumento Jurídico nº 01.2021.2710.0005.0000.  
 Instrumento Jurídico Associado: 01.2021.2710.0005.0001.  
 Contratante: Município de Belo Horizonte – Fundo de Transporte Urbano (FTU).  
 Contratada: Sigma Engenharia Indústria e Comércio Ltda - CNPJ: 25.898.180/0001-00  
 Objeto do Contrato: Prestação de serviços de implantação, manutenção preventiva e corretiva de parque semaforico – controladores, postes, grupos focais, módulos LED, cabeamento, nobreaks incluindo todos os seus componentes e periféricos, laços de detecção veicular virtuais físicos e respectivas centrais computadorizadas, contemplando o fornecimento de mão de obra, materiais e sistemas.  
 Data da assinatura do Contrato: 18/10/2021  
 Vigência do Contrato: 18/10/2021 a 17/06/2023  
 Link do contrato:  
[https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2021/ct-2618\\_21.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2021/ct-2618_21.pdf)  
 Objeto da Apostila: Reservar o quantitativo dos itens, que correspondem ao valor de R\$ 1.508.453,40 (um milhão, quinhentos e oito mil, quatrocentos e cinquenta e três reais e quarenta centavos) do contrato nº 2618/21.  
 Justificativa da Apostila: O valor disposto acima será repassado através da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais – BDMG para a implantação de semáforos no Projeto MOBICENTRO – Operação Trânsito Melhor.  
 Data de assinatura da Apostila: 22/11/2021.
- Extrato da Apostila nº 06 ao Contrato nº 2433/17.  
 Processo Administrativo nº 01-073.641/17-95  
 Pregão Presencial n.º 12/2017.  
 Instrumento Jurídico nº 01.2017.2710.0003.0000.  
 Contratante: Município de Belo Horizonte – Fundo de Transporte Urbano (FTU).  
 Contratada: Sigma Engenharia, Indústria e Comércio Ltda. - CNPJ: 25.898.180/0001-00.  
 Objeto do Contrato: Prestação de serviços de implantação e manutenção de sinalização estatigráfica horizontal, com fornecimento de materiais – LOTE 1.  
 Data da assinatura do Contrato: 26/09/2017.  
 Vigência do Contrato: 26/09/2017 a 25/09/2022.  
 Link do contrato:  
[https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2017/ct-2433\\_17.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2017/ct-2433_17.pdf)  
 Objeto da Apostila: Reservar o quantitativo dos itens que correspondem ao valor de R\$ 90.294,93 (noventa mil, duzentos e noventa e quatro reais e noventa e três centavos) do contrato nº 2433/17..  
 Justificativa da Apostila: O valor disposto acima será repassado através da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal para implantação de sinalização horizontal, referente ao Projeto Boulevard Arrudas.  
 Data de assinatura da Apostila: 30/11/2021.
- Extrato da Apostila nº 04 ao Contrato nº 2496/18.  
 Processo Administrativo nº 01-059.858/18-28.  
 Concorrência Pública n.º 03/2018.  
 Instrumento Jurídico nº 01.2018.2710.0017.0000.  
 Contratante: Município de Belo Horizonte – Fundo de Transporte Urbano (FTU).

Contratada: Sitran Sinalização de Trânsito Industrial Ltda - CNPJ: 16.502.551/0001-93.

Objeto do Contrato: Prestação de serviços de implantação e manutenção de sinalização estatigráfica vertical com fornecimento de materiais, no município de Belo Horizonte.

Data da assinatura do Contrato: 10/09/2018

Vigência do Contrato: 10/09/2018 a 09/01/2022.

Link do contrato:

[https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2018/ct-2496\\_18.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2018/ct-2496_18.pdf)

Objeto da Apostila: Reservar o quantitativo dos itens que correspondem ao valor de R\$ 44.259,46 (quarenta e quatro mil, duzentos e cinquenta e nove reais e quarenta e seis centavos) do contrato nº 2496/18.

Justificativa da Apostila: O valor disposto acima será repassado através da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal, para implantação de sinalização vertical, referente ao Projeto Boulevard Arrudas.

Data de assinatura da Apostila: 30/11/2021.



Extrato da Apostila nº 04 ao Contrato nº 2592/20.

Processo Administrativo nº 01-054.421/20-77.

Pregão Eletrônico n.º 08/2020

Instrumento Jurídico nº 01.2020.2710.0010.0000.

Contratante: Município de Belo Horizonte – Fundo de Transporte Urbano (FTU).

Contratada: Conservasolo Engenharia de Projetos e Consultoria Técnica Ltda.

CNPJ: 21.728.225/0001-39.

Objeto do Contrato: Prestação de serviços de engenharia necessários a manutenção e adequações viárias previstas nos projetos de transportes e trânsito da BHTRANS.

Data da assinatura do Contrato: 17/11/2020.

Vigência do Contrato: 17/11/2020 a 16/11/2022.

Link do contrato: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2020/ct-2592\\_20.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2020/ct-2592_20.pdf)

Objeto da Apostila: Reservar o quantitativo dos itens, com efeitos retroativos a 1º de novembro de 2021, que correspondem ao valor de R\$ 149.024,57 (cento e quarenta e nove mil, vinte e quatro reais e cinquenta e sete centavos) do contrato nº 2592/20.

Justificativa da Apostila: O valor disposto acima será repassado através da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal para manutenção e adequações viárias, referente ao Projeto Boulevard Arrudas.

Data de assinatura da Apostila: 30/11/2021.

Extrato da Apostila nº 02 ao Contrato nº 2618/21.

Processo Administrativo nº 01-032.041/21-53.

Pregão Eletrônico n.º 08/2021.

Instrumento Jurídico nº 01.2021.2710.0005.0000.

Contratante: Município de Belo Horizonte – Fundo de Transporte Urbano (FTU).

Contratada: Sigma Engenharia Indústria e Comércio Ltda - CNPJ: 25.898.180/0001-00.

Objeto do Contrato: Prestação de serviços de implantação, manutenção corretiva e preventiva de parque semaforico – controladores, postes, grupos focais, módulos LED, cabeamento, nobreaks, incluindo todos os seus componentes e periféricos, laços de detecção veicular virtuais, físicos e respectivas centrais computadorizadas, contemplando o fornecimento de mão de obra.

Data da assinatura do Contrato: 18/10/2021.

Vigência do Contrato: 18/10/2021 a 17/06/2022.

Link do contrato:

[https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2021/ct-2618\\_21.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/transparencia/2021/ct-2618_21.pdf)

Objeto da Apostila: Reservar o quantitativo dos itens, que correspondem ao valor de R\$ 266.384,97 (duzentos e sessenta e seis mil, trezentos e oitenta e quatro reais e noventa e sete centavos) do contrato nº 2618/21.

Justificativa da Apostila: O valor disposto acima será repassado através da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal, para implantação de Sinalização Semaforica, referente ao Projeto Boulevard Arrudas.

Data de assinatura da Apostila: 30/11/2021.

[← Voltar](#)