



**BELO
HORIZONTE**
PREFEITURA

**EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO
DE BELO HORIZONTE - BHTRANS**

REGISTRO

Nº Contrato: 2618/21

Livro: 05 - Folha: 70

Nº GRP: 01202127100005

APOSTILA N.º 06 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.

Essa apostila tem como finalidade reservar o quantitativo dos itens constantes na planilha anexa, que correspondem ao valor de R\$ 221.777,93 (duzentos e vinte e um mil, setecentos e setenta e sete reais e noventa e três centavos) do contrato nº 2618/21, para execução de sinalização semafórica no âmbito do programa Pró-Transporte – Novo PAC, sendo 95% do investimento através do financiamento e 5% de contrapartida.

O valor disposto acima será repassado através da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal – CEF, através do Contrato de Financiamento nº 0639494-00, utilizando as dotações orçamentárias:

Financiamento:

3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.754.790.0000 – Reduzido 35020026

Contrapartida:

3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.500.000.9000 – Reduzido 35020039

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

Belo Horizonte, 16 de Outubro de 2025.

Deusuete Matos Pereira de Assis

Presidente

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

Mariana Faria de Sá - BT01630
Gerente de Licitações, Contratos e
Licitações
GECOL/ BHTRANS

Reinaldo Avelar Drumond - BT00575
Superintendente de Administração e Finanças
SUAF/ BHTRANS

Patricia Passeli - BT90028
Diretora de Administração, Orçamento e Finanças
DAF/ BHTRANS

Rogério Martins Saraiva - BT02166
Assessor Jurídico - OAB/MG 222.422
AJU/ BHTRANS

Planilha de quantidades e preços - Sinalização semafórica - Referência: Contrato Sigma 2618-21

Projetos da Faixa Exclusiva para ônibus da Av. Cristovão Colombo - Praça da Liberdade e Av. João Pinheiro

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO C/ BDI		TOTAL C/ BDI
1 - Manutenção						
1.1 - Manutenção dos Equipamentos Atuais						
2 - Fornecimento de materiais, peças e equipamentos						
2.1 - Controladores/Central Digicon ou compatíveis ao Sistema						
2.2 - Controladores/Central Tesc ou compatíveis ao Sistema						
2.3 - Controladores/Central Kapsch ou compatíveis ao Sistema						
2.3.1	Controlador Semafórico Kapsch 16 fases RMY completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado, conforme Apêndice VIII.	1,00	un	R\$	43.200,54	R\$ 43.200,54
2.3.4	Sistema de aterramento para controladores Kapsch.	1,00	un	R\$	314,62	R\$ 314,62
2.3.5	Base para controladores Kapsch.	1,00	un	R\$	928,02	R\$ 928,02
Sub-total 2.3						R\$ 44.443,18
2.4 - Nobreak para alimentação ininterrupta das interseções semaforizadas						
2.5 - Laços detectores físicos e virtuais						
2.6 - Parque semafórico						
2.6.1 - Postes e braços						
2.6.1.1	Poste projetado com base, altura de 4,5m, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$	2.952,32	R\$ 5.904,64
2.6.1.3	Poste simples com base, altura de 6,0 m, conforme Apêndice VII.	7,00	un	R\$	2.994,93	R\$ 20.964,50
2.6.1.7	Poste simples com base, altura de 2,50m, conforme Apêndice VII.	6,00	un	R\$	1.541,40	R\$ 9.248,38
2.6.1.8	Braço projetado de 4,5m, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$	2.152,18	R\$ 4.304,37
Sub-total 2.6.1						R\$ 40.421,88
2.6.2 - Tampas de janela de visita						
2.6.3 - Chumbadores						
2.6.3.1	Chumbadores de ¾" para postes simples, conforme Apêndice VII.	22,00	un	R\$	381,99	R\$ 8.403,77
2.6.3.2	Chumbador para poste projetado 7/8", conforme Apêndice VII.	3,00	un	R\$	445,88	R\$ 1.337,63
Sub-total 2.6.3						R\$ 9.741,40
2.6.4 - Carcaças de grupos focais						
2.6.4.1	Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, para braço projetado, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$	1.479,78	R\$ 2.959,57
2.6.4.2	Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, repetidor, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.	5,00	un	R\$	1.385,78	R\$ 6.928,91
2.6.4.4	Carcaça para grupo focal veicular 4 x 200 mm, repetidor, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$	1.777,43	R\$ 3.554,86
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).	13,00	un	R\$	817,00	R\$ 10.620,97
Sub-total 2.6.4						R\$ 24.064,31
2.6.5 - Abraçadeiras						
2.6.6 - Anteparos e viseiras						
2.6.6.1	Anteparo para grupo focal veicular 3 x 200 mm, conforme Apêndice VII.	7,00	un	R\$	511,12	R\$ 3.577,82
2.6.6.2	Anteparo para grupo focal veicular 4 x 200 mm, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$	570,33	R\$ 1.140,67
Sub-total 2.6.6						R\$ 4.718,49
2.6.7 - Material elétrico para padrão de energia elétrica CEMIG						
2.6.7.1	Box Curvo de alumínio 1"	1,00	un	R\$	10,87	R\$ 10,87
2.6.7.2	Box reto de alumínio 1"	1,00	un	R\$	6,04	R\$ 6,04
2.6.7.3	Cabeçote de alumínio 1"	1,00	un	R\$	7,25	R\$ 7,25
2.6.7.4	Cabeçote de PVC 1"	1,00	un	R\$	4,83	R\$ 4,83
2.6.7.5	Caixa polifásica em policarbonato, com lente, CMD3 N2 padrão CEMIG	1,00	un	R\$	1.305,01	R\$ 1.305,01
2.6.7.6	Cantoneira para aterramento padrão CEMIG	1,00	un	R\$	118,42	R\$ 118,42
2.6.7.7	Conector de cobre ou alumínio de parafuso fundido 10mm	1,00	un	R\$	9,18	R\$ 9,18
2.6.7.8	Curva em S galvanizada 1" e parede de 2,65mm	1,00	un	R\$	30,19	R\$ 30,19
2.6.7.9	Curva longa 90° 1" em PVC, anti-chama	1,00	un	R\$	2,78	R\$ 2,78
2.6.7.10	Curva longa 90º, galvanizada 1", parede de 2,65mm	1,00	un	R\$	21,36	R\$ 21,36
2.6.7.11	Curva longa 90º, galvanizada 2".	1,00	un	R\$	39,93	R\$ 39,93
2.6.7.12	Disjuntor bipolar termomagnético 5KA 40A	1,00	un	R\$	56,97	R\$ 56,97
2.6.7.13	Eletroduto em PVC 1", anti-chama	1,00	un	R\$	26,53	R\$ 26,53
2.6.7.14	Eletroduto em aço galvanizado, tipo liso, comprimento 3m 1", parede de 2,65mm	1,00	un	R\$	237,80	R\$ 237,80
2.6.7.15	Eletroduto leve galvanizado diâmetro 2", c/ luva, comprimento 3m	1,00	un	R\$	199,38	R\$ 199,38
2.6.7.16	Terminal de cobre 10mm	1,00	un	R\$	7,98	R\$ 7,98
2.6.7.17	Cabo de cobre nu 10 mm²	18,00	m	R\$	10,08	R\$ 181,42
2.6.7.18	Fita de aço inoxidável 0,6mm de espessura, 1/2" de largura e 30m de comprimento, Brasband, com 5 fechos	1,00	un	R\$	75,39	R\$ 75,39
Sub-total 2.6.7						R\$ 2.341,32
2.6.8 - Material elétrico para rede aérea						
2.6.9 - Cabos elétricos de potência, dados e óptico						
2.6.9.2	Cabo bimetálico semi-rígido 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).	488,00	m	R\$	10,22	R\$ 4.989,12
2.6.9.4	Cabo bimetálico semi-rígido 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).	256,00	m	R\$	14,73	R\$ 3.770,33
2.6.9.5	Cabo elétrico 1 x 10 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rígido, tipo"nax", obedecendo à norma NBR 7288, isolamento na cor azul.	20,00	m	R\$	15,41	R\$ 308,29
2.6.9.6	Cabo elétrico 1 x 10 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rígido, tipo"nax", obedecendo à norma NBR 7288, isolamento na cor preta.	40,00	m	R\$	14,01	R\$ 560,36
Sub-total 2.6.9						R\$ 9.628,10
2.6.10 - Material para rede subterrânea						
2.6.10.1	Caixa de passagem tipo CP02 ou ZA, padrão CEMIG	7,00	un	R\$	108,75	R\$ 761,22
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.	120,00	m	R\$	10,89	R\$ 1.306,93
Sub-total 2.6.10						R\$



Planilha de quantidades e preços - Sinalização semafórica - Referência: Contrato Sigma 2618-21

Projetos da Faixa Exclusiva para ônibus da Av. Cristovão Colombo - Praça da Liberdade e Av. João Pinheiro

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.6.11 - Módulos LED					
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.	22,00	un	R\$ 390,40	R\$ 8.588,87
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.	24,00	un	R\$ 390,40	R\$ 9.369,68
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.	9,00	un	R\$ 390,41	R\$ 3.513,72
2.6.11.4	Máscara com pictograma " boneco parado " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	13,00	un	R\$ 51,81	R\$ 673,52
2.6.11.5	Máscara com pictograma " boneco andando " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	13,00	un	R\$ 51,81	R\$ 673,52
Sub-total 2.6.11					R\$ 22.819,32
2.6.12 - Botoeiras					
3 - Serviços de Implantação de equipamentos					
3.6	Implantação de Controlador Semafórico Kapsch 16 fases RMY completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado.	1,00	un	R\$ 562,47	R\$ 562,47
3.8	Implantação de base para controladores Kapsch	1,00	un	R\$ 229,45	R\$ 229,45
3.10	Implantação de sistema de aterramento para controlador semafórico.	1,00	un	R\$ 221,65	R\$ 221,65
3.16	Implantação de Poste projetado com base, altura de 4,5m, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$ 227,12	R\$ 454,24
3.18	Implantação de Poste simples com base, altura de 6,0 m, conforme Apêndice VII.	7,00	un	R\$ 227,12	R\$ 1.589,84
3.22	Implantação de Poste simples com base, altura de 2,50m, conforme Apêndice VII.	6,00	un	R\$ 227,12	R\$ 1.362,72
3.23	Implantação de Braço projetado de 4,5m, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$ 234,65	R\$ 469,30
3.26	Implantação de Chumbador de 3/4" para poste simples, conforme Apêndice VII.	22,00	un	R\$ 360,78	R\$ 7.937,07
3.27	Implantação de Chumbador de 7/8" para poste simples, conforme Apêndice VII.	3,00	un	R\$ 406,85	R\$ 1.220,56
3.28	Implantação de Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, para braço projetado, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$ 156,31	R\$ 312,61
3.29	Implantação de Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, repetidor, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.	5,00	un	R\$ 90,73	R\$ 453,65
3.31	Implantação de Carcaça para grupo focal veicular 4 x 200 mm, repetidor, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$ 90,73	R\$ 181,46
3.33	Implantação de Carcaça para grupo focal para pedestres em poliuretano ou policarbonato, com abraçadeiras, conforme Apêndice VII (substituindo o alumínio por material sintético).	13,00	un	R\$ 59,42	R\$ 772,43
3.34	Implantação de anteparo para grupo focal veicular 3 x 200 mm, conforme Apêndice VII.	7,00	un	R\$ 139,68	R\$ 977,79
3.35	Implantação de anteparo para grupo focal veicular 4 x 200 mm, conforme Apêndice VII.	2,00	un	R\$ 139,68	R\$ 279,37
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.	1,00	un	R\$ 775,69	R\$ 775,69
3.41	Implantação de cabo bimetalico semi-rígido 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).	488,00	m	R\$ 4,95	R\$ 2.413,63
3.43	Implantação de cabo bimetalico semi-rígido 4x1,5mm² 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).	256,00	m	R\$ 4,95	R\$ 1.266,17
3.44	Implantação de cabo elétrico 1 x 10 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rígido, tipo"nax", obedecendo à norma NBR 7288.	60,00	m	R\$ 3,96	R\$ 237,80
3.48	Implantação de caixa de passagem tipo CP02 ou ZA, padrão CEMIG.	7,00	un	R\$ 211,21	R\$ 1.478,48
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.	120,00	m	R\$ 293,73	R\$ 35.247,37
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.	22,00	un	R\$ 39,60	R\$ 871,22
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.	24,00	un	R\$ 39,60	R\$ 950,42
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.	9,00	un	R\$ 39,60	R\$ 356,41
3.66	Implantação de máscara com pictograma " boneco parado " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	13,00	un	R\$ 35,00	R\$ 455,01
3.67	Implantação de máscara com pictograma " boneco andando " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	13,00	un	R\$ 35,00	R\$ 455,01
Sub-total 3					R\$ 61.531,79
BDI					26,30%
PREÇO GLOBAL C/ BDI					R\$ 221.777,93



 [Acesse a Edição](#)

EXTRATO: EXTRATOS

Edição: 7366 | 1ª Edição | Ano XXXI | Publicada em: 18/10/2025

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 da Apostila nº 02 ao Contrato nº 2655/22.
Pregão Eletrônico: 15/2022.
Contratante: Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS.
Contratada: Sigma Engenharia, Indústria e Comércio Ltda – CNPJ: 25.898.180/0001-00.
Objeto da Apostila: Reservar o quantitativo dos itens que correspondem ao valor de R\$ 477.139,56 do contrato nº 2655/22, para execução de sinalização semafórica no âmbito do programa Pró-Transporte – Novo PAC, sendo 95% do investimento através do financiamento e 5% de contrapartida, por meio da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal – CEF, através do Contrato de Financiamento nº 0639494-00, utilizando as dotações orçamentárias:
Financiamento:
3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.754.790.0000 – Reduzido 35020026
Contrapartida:
3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.500.000.9000 – Reduzido 35020039
Data de assinatura da Apostila: 16/10/2025.

Extrato da Apostila nº 06 ao Contrato nº 2618/21.
Pregão Eletrônico: 08/2021.
Contratante: Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS.
Contratada: Sigma Engenharia, Indústria e Comércio Ltda – CNPJ: 25.898.180/0001-00.
Objeto da Apostila: Reservar o quantitativo dos itens que correspondem ao valor de R\$ 221.777,93 do contrato nº 2618/21, para execução de sinalização semafórica no âmbito do programa Pró-Transporte – Novo PAC, sendo 95% do investimento através do financiamento e 5% de contrapartida, por meio da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal – CEF, através do Contrato de Financiamento nº 0639494-00, utilizando as dotações orçamentárias:
Financiamento:
3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.754.790.0000 – Reduzido 35020026
Contrapartida:
3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.500.000.9000 – Reduzido 35020039
Data de assinatura da Apostila: 16/10/2025.

Extrato da Apostila nº 09 ao Contrato nº 2649/22.
Pregão Eletrônico: 11/2022.
Contratante: Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS.
Contratada: Construtora Alvarenga Santos Ltda. – CNPJ: 26.099.119/0001-57
Objeto da Apostila: Reservar o quantitativo dos itens que correspondem ao valor de R\$ 490.398,15 do contrato nº 2649/22, para execução de sinalização semafórica no âmbito do programa Pró-Transporte – Novo PAC, sendo 95% do investimento através do financiamento e 5% de contrapartida, por meio da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal – CEF, através do Contrato de Financiamento nº 0639494-00, utilizando as dotações orçamentárias:
Financiamento:
3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.754.790.0000 – Reduzido 35020026
Contrapartida:
3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.500.000.9000 – Reduzido 35020039
Data de assinatura da Apostila: 15/10/2025.

Extrato da Apostila nº 06 ao Contrato nº 2637/22.
Pregão Eletrônico: 05/2022.
Contratante: Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS.
Contratada: SITRAN – Sinalização de Trânsito Industrial Ltda. – CNPJ: 16.502.551/0001-93
Objeto da Apostila: Reservar o quantitativo dos itens que correspondem ao valor de R\$ 304.008,45 do contrato nº 2649/22, para execução de sinalização semafórica no âmbito do programa Pró-Transporte – Novo PAC, sendo 95% do investimento através do financiamento e 5% de contrapartida, por meio da operação de crédito entre o Município de Belo Horizonte e a Caixa Econômica Federal – CEF, através do Contrato de Financiamento nº 0639494-00, utilizando as dotações orçamentárias:
Financiamento:
3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.754.790.0000 – Reduzido 35020026
Contrapartida:
3502.1100.26.452.0305.1392.0002.449051.1.500.000.9000 – Reduzido 35020039
Data de assinatura da Apostila: 08/10/2025.

 Voltar