APÊNDICE XVIII A
PLANILHA DE PREÇOS MÁXIMOS

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL	TOTAL C/ BDI
1 - Manutenção							
1.1 - Manutenção dos Equipamentos Atuais							
1.1.1	Sistema de controladores Tesc incluindo os controladores e todos seus módulos, as Centrais de Controle e Operação, laços dectetores, postes, grupos focais, botoeiras, cabos, nobreak, rede de comunicação de dados e todos os demais acessórios e equipamentos integrantes do Sistema.	503	un/mês	R$ 890.33	R$ 1,124.72	R$ 447,835.99	R$ 565,734.01
1.1.2	Interseções com controladores Kapsch, incluindo laços dectetores, postes, grupos focais, botoeiras, cabos, nobreak e todos os demais componentes do mobiliário semafórico (não inclui os controladores semafóricos).	273	un/mês	R$ 662.18	R$ 836.51	R$ 180,775.14	R$ 228,366.29
1.1.3	Sistema de controladores Digicon incluindo os controladores, concentradores e todos seus módulos, as Centrais de Controle e Operação, laços dectetores, postes, grupos focais, botoeiras, cabos, nobreak, rede de comunicação de dados e todos os demais acessórios e equipamentos integrantes do Sistema.	174	un/mês	R$ 889.91	R$ 1,124.19	R$ 154,844.34	R$ 195,608.91
Sub-total (20 meses)						R$ 15,669,109.40	R$ 19,794,184.20
1.1.4	Reforço operacional para manutenção semafórica durante o período chuvoso, incluindo mão de obra, caminhão operacional e todos os demais recursos necessários ao atendimento do Sistema Semafórico.	1	mês	R$ 169,344.00	R$ 213,925.77	R$ 169,344.00	R$ 213,925.77
Sub-total (12 meses)						R$ 2,032,128.00	R$ 2,567,109.24
Sub-Total 1						R$ 17,701,237.40	R$ 22,361,293.44
2 - Fornecimento de materiais, peças e equipamentos							
2.1 - Controladores/Central Digicon ou compatíveis ao Sistema							
2.1.1	Unidade Central de Processamento compatível com controlador semafórico Digicon CD200.	25	un	R$ 4,377.00	R$ 5,529.30	R$ 109,425.00	R$ 138,232.40
2.1.2	Unidade Central de Processamento compatível com controlador semafórico Digicon CD300.	20	un	R$ 4,847.00	R$ 6,123.03	R$ 96,940.00	R$ 122,460.58
2.1.3	Módulo de Potência compatível com controlador semafórico Digicon CD200.	100	un	R$ 2,511.00	R$ 3,172.05	R$ 251,100.00	R$ 317,204.99
2.1.4	Módulo de Potência compatível com controlador semafórico Digicon CD300.	20	un	R$ 2,625.00	R$ 3,316.06	R$ 52,500.00	R$ 66,321.23
2.1.5	Módulo elétrico (fonte) compatível com controlador semafórico Digicon CD200 de 8 fases.	10	un	R$ 4,447.00	R$ 5,617.72	R$ 44,470.00	R$ 56,177.24
2.1.6	Módulo elétrico (fonte) compatível com controlador semafórico Digicon CD200 de 16fases.	10	un	R$ 4,971.00	R$ 6,279.67	R$ 49,710.00	R$ 62,796.73
2.1.7	Módulo elétrico (fonte 12V) compatível com controlador semafórico Digicon CD300.	20	un	R$ 921.00	R$ 1,163.46	R$ 18,420.00	R$ 23,269.28
2.1.8	Módulo elétrico (fonte 24V) compatível com controlador semafórico Digicon CD300.	20	un	R$ 1,634.00	R$ 2,064.17	R$ 32,680.00	R$ 41,283.39
2.1.9	Módulo de comunicação GPRS (placa) compatível com controlador semafórico Digicon CD200.	20	un	R$ 3,570.00	R$ 4,509.84	R$ 71,400.00	R$ 90,196.88
2.1.10	Módulo de comunicação GPRS (placa) compatível com controlador semafórico Digicon CD300.	20	un	R$ 3,570.00	R$ 4,509.84	R$ 71,400.00	R$ 90,196.88
2.1.11	Módulo Amarelo Intermitente (Placa Piscante) compatível com controlador semafórico Digicon CD300.	20	un	R$ 1,600.00	R$ 2,021.22	R$ 32,000.00	R$ 40,424.37
2.1.12	Módulo OPTO Isolado compatível com controlador semafórico Digicon CD300.	10	un	R$ 1,023.00	R$ 1,292.32	R$ 10,230.00	R$ 12,923.17
2.1.13	Sistema de aterramento para controladores Digicon.	10	un	R$ 471.27	R$ 595.34	R$ 4,712.70	R$ 5,953.37
2.1.14	Base para controladores Digicon.	10	un	R$ 2,460.41	R$ 3,108.14	R$ 24,604.10	R$ 31,081.41
Sub-total 2.1						R$ 869,591.80	R$ 1,098,521.92
2.2 - Controladores/Central Tesc ou compatíveis ao Sistema							
2.2.1	Controlador semafórico - 4/4 fases completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu pleno funcionamento no modo centralizado, conforme APÊNDICE VI.	5	un	R$ 25,230.00	R$ 31,872.09	R$ 126,150.00	R$ 159,360.45
2.2.2	Controlador semafórico - 8/8 fases completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu pleno funcionamento no modo centralizado, conforme APÊNDICE VI.	12	un	R$ 31,900.00	R$ 40,298.05	R$ 382,800.00	R$ 483,576.54
2.2.3	Controlador semafórico - 12/12 fases completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu pleno funcionamento no modo centralizado, conforme APÊNDICE VI.	30	un	R$ 34,400.00	R$ 43,456.20	R$ 1,032,000.00	R$ 1,303,685.98
2.2.4	Controlador semafórico - 16/16 fases , com GPS e módulo de monitoramento integrado (GSM/GPRS/3G/4G e/ou fibra óptica), conforme APÊNDICE VI.	5	un	R$ 37,633.00	R$ 47,540.32	R$ 188,165.00	R$ 237,701.62

APÊNDICE XVIII A
PLANILHA DE PREÇOS MÁXIMOS

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL	TOTAL C/ BDI
2.2.5	Unidade Central de Processamento compatível com controlador semafórico Tesc Flexcon III 188.	15	un	R$ 4,340.00	R$ 5,482.56	R$ 65,100.00	R$ 82,238.33
2.2.6	Unidade Central de Processamento compatível com Controlador semafórico - 16/16 fases , com GPS e módulo de monitoramento integrado (GSM/GPRS/3G/4G e/ou fibra óptica)	50	un	R$ 4,340.00	R$ 5,482.56	R$ 217,000.00	R$ 274,127.77
2.2.7	Módulo de Potência compatível com controlador semafórico Tesc Flexcon III 188.	100	un	R$ 1,625.55	R$ 2,053.49	R$ 162,555.00	R$ 205,349.49
2.2.8	Módulo de Potência compatível com Controlador semafórico - 16/16 fases , com GPS e módulo de monitoramento integrado (GSM/GPRS/3G/4G e/ou fibra óptica)	10	un	R$ 1,625.55	R$ 2,053.49	R$ 16,255.50	R$ 20,534.95
2.2.9	Módulo elétrico (fonte) compatível com controlador semafórico Tesc Flexcon III 188.	25	un	R$ 1,703.00	R$ 2,151.33	R$ 42,575.00	R$ 53,783.36
2.2.10	Módulo elétrico (fonte) compatível com Controlador semafórico - 16/16 fases , com GPS e módulo de monitoramento integrado (GSM/GPRS/3G/4G e/ou fibra óptica)	4	un	R$ 1,703.00	R$ 2,151.33	R$ 6,812.00	R$ 8,605.34
2.2.11	Sistema de aterramento para controladores Tesc.	52	un	R$ 471.27	R$ 595.34	R$ 24,506.04	R$ 30,957.54
2.2.12	Base para controladores Tesc.	52	un	R$ 2,460.41	R$ 3,108.14	R$ 127,941.32	R$ 161,623.36
Sub-total 2.2						R$ 2,391,859.86	R$ 3,021,544.73
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 VI.	3	un	R$ 34,750.00	R$ 43,898.34	R$ 104,250.00	R$ 131,695.02
2.3.2	Controlador Semafórico Kapsch 16 fases ETX completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado, conforme APÊNDICE VI.	2	un	R$ 47,332.60	R$ 59,793.46	R$ 94,665.20	R$ 119,586.91
2.3.3	Sistema de aterramento para controladores Kapsch.	5	un	R$ 471.27	R$ 595.34	R$ 2,356.35	R$ 2,976.69
2.3.4	Base para controladores Kapsch.	5	un	R$ 2,460.41	R$ 3,108.14	R$ 12,302.05	R$ 15,540.71
Sub-total 2.3						R$ 213,573.60	R$ 269,799.33
2.4 - Nobreak para alimentação ininterrupta das interseções semaforizadas							
2.4.1	Nobreak conforme especificado no APÊNDICE X.	5	un	R$ 22,893.57	R$ 28,920.57	R$ 114,467.85	R$ 144,602.84
2.4.2	Banco de baterias compatível com o nobreak e autonomia mínima de 2h para uma carga de 500W.	5	un	R$ 4,840.23	R$ 6,114.48	R$ 24,201.15	R$ 30,572.38
2.4.3	Cabo sintenax 4mm (Cabeamento dimensionado e necessário a conexão entre o nobreak e o controlador semafórico.)	1,500	m	R$ 4.39	R$ 5.55	R$ 6,585.00	R$ 8,318.58
Sub-total 2.4						R$ 145,254.00	R$ 183,493.80
2.5 - Laços detectores físicos e virtuais							
2.5.1	Cabo Flexível HERP 2,5 mm² 1kV para laço detector físico, conforme especificado no APÊNDICE VIII.	1,500	m	R$ 2.95	R$ 3.73	R$ 4,425.00	R$ 5,589.93
2.5.2	Cabeamento dimensionado e necessário a conexão entre o laço e o controlador semafórico.	300	m	R$ 25.50	R$ 32.21	R$ 7,650.00	R$ 9,663.95
Sub-total 2.5						R$ 12,075.00	R$ 15,253.88
2.6 - Parque semafórico							
2.6.1 - Postes e braços							
2.6.1.1	Poste projetado com base, altura de 4,5m, conforme APÊNDICE V.	108	un	R$ 3,875.30	R$ 4,895.52	R$ 418,532.40	R$ 528,715.91
2.6.1.2	Poste projetado engastado, altura de 5,5m, conforme APÊNDICE V.	38	un	R$ 4,006.67	R$ 5,061.47	R$ 152,253.46	R$ 192,335.95
2.6.1.3	Poste simples com base, altura de 6,0 m, conforme APÊNDICE V.	206	un	R$ 3,615.20	R$ 4,566.94	R$ 744,731.20	R$ 940,790.34
2.6.1.4	Poste simples engastado, altura de 7m, conforme APÊNDICE V.	103	un	R$ 3,590.00	R$ 4,535.11	R$ 369,770.00	R$ 467,116.25
2.6.1.5	Postes simples com base, altura de 4,50m, conforme APÊNDICE V.	15	un	R$ 3,051.67	R$ 3,855.06	R$ 45,775.05	R$ 57,825.86
2.6.1.6	Postes simples com base, altura de 4,40m, conforme APÊNDICE V.	89	un	R$ 3,011.57	R$ 3,804.40	R$ 268,029.73	R$ 338,591.67
2.6.1.7	Poste simples com base, altura de 2,50m, conforme APÊNDICE V.	36	un	R$ 2,288.27	R$ 2,890.68	R$ 82,377.72	R$ 104,064.61
2.6.1.8	Braço projetado de 4,5m, conforme APÊNDICE V.	103	un	R$ 3,260.73	R$ 4,119.16	R$ 335,855.19	R$ 424,272.97
2.6.1.9	Braço projetado de 5,5m, conforme APÊNDICE V.	10	un	R$ 3,554.23	R$ 4,489.92	R$ 35,542.30	R$ 44,899.22
Sub-total 2.6.1						R$ 2,452,867.05	R$ 3,098,612.78
2.6.2 - Tampas de janela de visita							
2.6.2.1	Tampa em fibra de vidro para poste Peterco com diâmetro de 139mm, conforme APÊNDICE V.	100	un	R$ 173.40	R$ 219.05	R$ 17,340.00	R$ 21,904.96
2.6.2.2	Tampa em fibra de vidro para poste Peterco com diâmetro de 101mm, conforme APÊNDICE V.	100	un	R$ 168.20	R$ 212.48	R$ 16,820.00	R$ 21,248.06
2.6.2.3	Tampa em fibra de vidro para poste Convencional com diâmetro de 139mm, conforme APÊNDICE V.	100	un	R$ 173.40	R$ 219.05	R$ 17,340.00	R$ 21,904.96

APÊNDICE XVIII A
PLANILHA DE PREÇOS MÁXIMOS

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL	TOTAL C/ BDI
2.6.2.4	Tampa em fibra de vidro para poste Convencional com diâmetro de 101mm, conforme APÊNDICE V.	100	un	R$ 168.20	R$ 212.48	R$ 16,820.00	R$ 21,248.06
2.6.2.5	Tampa em fibra de vidro para poste Convencional com diâmetro de 114mm, conforme APÊNDICE V.	100	un	R$ 171.63	R$ 216.81	R$ 17,163.00	R$ 21,681.36
Sub-total 2.6.2						R$ 85,483.00	R$ 107,987.40
2.6.3 - Chumbadores							
2.6.3.1	Chumbadores de ¾" para postes simples, conforme APÊNDICE V.	350	un	R$ 859.20	R$ 1,085.39	R$ 300,720.00	R$ 379,888.03
2.6.3.2	Chumbador para poste projetado 7/8", conforme APÊNDICE V.	300	un	R$ 879.23	R$ 1,110.70	R$ 263,769.00	R$ 333,209.25
Sub-total 2.6.3						R$ 564,489.00	R$ 713,097.28
2.6.4 - Carcaças de grupos focais							
2.6.4.1	Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, para braço projetado, conforme APÊNDICE V.	160	un	R$ 1,908.33	R$ 2,410.72	R$ 305,332.80	R$ 385,715.20
2.6.4.2	Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, repetidor, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V.	220	un	R$ 1,786.67	R$ 2,257.03	R$ 393,067.40	R$ 496,546.96
2.6.4.3	Carcaça para grupo focal veicular 4 x 200 mm, para braço projetado, conforme APÊNDICE V.	60	un	R$ 2,496.67	R$ 3,153.95	R$ 149,800.20	R$ 189,236.84
2.6.4.4	Carcaça para grupo focal veicular 4 x 200 mm, repetidor, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V.	60	un	R$ 2,168.33	R$ 2,739.17	R$ 130,099.80	R$ 164,350.08
2.6.4.5	Carcaça para grupo focal para pedestres em alumínio, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V.	50	un	R$ 1,698.25	R$ 2,145.33	R$ 84,912.50	R$ 107,266.70
2.6.4.6	Carcaça para grupo focal para pedestres em poliuretano ou policarbonato, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V. (substituindo o alumínio por material sintético).	750	un	R$ 1,518.25	R$ 1,917.95	R$ 1,138,687.50	R$ 1,438,460.21
Sub-total 2.6.4						R$ 2,201,900.20	R$ 2,781,575.99
2.6.5 - Abraçadeiras							
2.6.5.1	Abraçadeiras completas para braço projetado, para fixação de grupo focal de 200 mm, conforme APÊNDICE V.	100	un	R$ 328.33	R$ 414.77	R$ 32,833.00	R$ 41,476.67
2.6.5.2	Abraçadeiras inferiores para fixação de semáforo em coluna de 101 mm de diâmetro, , conforme APÊNDICE V, que deverão ser compatíveis com o encaixe do grupo focal	400	un	R$ 195.00	R$ 246.34	R$ 78,000.00	R$ 98,534.41
2.6.5.3	Abraçadeiras superiores para fixação de semáforo em coluna de 101 mm de diâmetro, conforme APÊNDICE V, que deverão ser compatíveis com o encaixe do grupo focal	150	un	R$ 195.00	R$ 246.34	R$ 29,250.00	R$ 36,950.40
2.6.5.4	Abraçadeiras inferiores para fixação de semáforo em coluna de 114 mm de diâmetro, conforme APÊNDICE V, que deverão ser compatíveis com o encaixe do grupo focal	150	un	R$ 201.67	R$ 254.76	R$ 30,250.50	R$ 38,214.30
2.6.5.5	Abraçadeiras superiores para fixação de semáforo em coluna de 114 mm de diâmetro, conforme APÊNDICE V, que deverão ser compatíveis com o encaixe do grupo focal	100	un	R$ 201.67	R$ 254.76	R$ 20,167.00	R$ 25,476.20
Sub-total 2.6.5						R$ 190,500.50	R$ 240,651.98
2.6.6 - Anteparos e viseiras							
2.6.6.1	Anteparo para grupo focal veicular 3 x 200 mm, conforme APÊNDICE V.	150	un	R$ 571.67	R$ 722.17	R$ 85,750.50	R$ 108,325.31
2.6.6.2	Anteparo para grupo focal veicular 4 x 200 mm, conforme APÊNDICE V.	150	un	R$ 851.67	R$ 1,075.88	R$ 127,750.50	R$ 161,382.30
2.6.6.3	Viseira em alumínio para grupo focal de pedestres modelo A, conforme APÊNDICE V.	50	un	R$ 105.00	R$ 132.64	R$ 5,250.00	R$ 6,632.12
2.6.6.4	Viseira em alumínio para grupo focal de pedestres, modelo B, conforme APÊNDICE V.	150	un	R$ 105.00	R$ 132.64	R$ 15,750.00	R$ 19,896.37
2.6.6.5	Viseira em alumínio para grupo focal diâmetro 200 mm, conforme APÊNDICE V.	150	un	R$ 153.33	R$ 193.70	R$ 22,999.50	R$ 29,054.39
Sub-total 2.6.6						R$ 257,500.50	R$ 325,290.49
2.6.7 - Material elétrico para padrão de energia elétrica CEMIG							
2.6.7.1	Box Curvo de alumínio 1"	70	un	R$ 9.59	R$ 12.11	R$ 671.30	R$ 848.03
2.6.7.2	Box reto de alumínio 1"	110	un	R$ 5.65	R$ 7.14	R$ 621.50	R$ 785.12
2.6.7.3	Cabeçote de alumínio 1"	34	un	R$ 4.11	R$ 5.19	R$ 139.74	R$ 176.53
2.6.7.4	Cabeçote de PVC 1"	130	un	R$ 2.37	R$ 2.99	R$ 308.10	R$ 389.21
2.6.7.5	Caixa polifásica em policarbonato, com lente, CMD3 N2 padrão CEMIG	34	un	R$ 1,655.56	R$ 2,091.41	R$ 56,289.04	R$ 71,107.78
2.6.7.6	Cantoneira para aterramento padrão CEMIG	34	un	R$ 62.67	R$ 79.17	R$ 2,130.78	R$ 2,691.73
2.6.7.7	Conector de cobre ou alumínio de parafuso fundido 10mm	34	un	R$ 4.37	R$ 5.52	R$ 148.58	R$ 187.70
2.6.7.8	Curva em S galvanizada 1" e parede de 2,65mm	70	un	R$ 6.02	R$ 7.60	R$ 421.40	R$ 532.34
2.6.7.9	Curva longa 90° 1" em PVC, anti-chama	34	un	R$ 1.43	R$ 1.81	R$ 48.62	R$ 61.42
2.6.7.10	Curva longa 90º, galvanizada 1", parede de 2,65mm	70	un	R$ 3.36	R$ 4.24	R$ 235.20	R$ 297.12
2.6.7.11	Curva longa 90º, galvanizada 2".	34	un	R$ 13.99	R$ 17.67	R$ 475.66	R$ 600.88
2.6.7.12	Disjuntor bipolar termomagnético 5KA 63A	34	un	R$ 22.82	R$ 28.83	R$ 775.88	R$ 980.14
2.6.7.13	Eletroduto em PVC 1", anti-chama	70	un	R$ 8.10	R$ 10.23	R$ 567.00	R$ 716.27

APÊNDICE XVIII A
PLANILHA DE PREÇOS MÁXIMOS

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL	TOTAL C/ BDI
2.6.7.14	Eletroduto em aço galvanizado, tipo liso, comprimento 3m 1", parede de 2,65mm	90	un	R$ 76.74	R$ 96.94	R$ 6,906.60	R$ 8,724.84
2.6.7.15	Eletroduto leve galvanizado diâmetro 2", c/ luva, comprimento 3m	34	un	R$ 58.34	R$ 73.70	R$ 1,983.56	R$ 2,505.76
2.6.7.16	Terminal de cobre 10mm	34	un	R$ 3.29	R$ 4.16	R$ 111.86	R$ 141.31
2.6.7.17	Cabo de cobre nu 10 mm²	400	m	R$ 11.09	R$ 14.01	R$ 4,436.00	R$ 5,603.83
2.6.7.18	Fita de aço inoxidável 0,6mm de espessura, 1/2" de largura e 30m de comprimento, Brasband, com 5 fechos	50	un	R$ 95.64	R$ 120.82	R$ 4,782.00	R$ 6,040.92
2.6.7.19	Disjuntor 4A Bipolar 3ka	50	un	R$ 25.78	R$ 32.57	R$ 1,289.00	R$ 1,628.34
2.6.7.20	Caixas em Policarbonato para Disjuntores Nema e Din FSM1-CEMIG	50	un	R$ 54.10	R$ 68.34	R$ 2,705.00	R$ 3,417.12
2.6.7.21	Eletroduto PVC Preto Antichamas Com Rosca de 1", 3 Metros	50	un	R$ 8.10	R$ 10.23	R$ 405.00	R$ 511.62
2.6.7.22	Cabeçote Mufla Pvc 1 Poleg P/ Padrão Elétrico	50	un	R$ 2.37	R$ 2.99	R$ 118.50	R$ 149.70
2.6.7.23	Curva 90º Eletroduto Rigido Roscavel 1"	50	un	R$ 1.43	R$ 1.81	R$ 71.50	R$ 90.32
2.6.7.24	Massa Calafetar, 500g	50	un	R$ 13.16	R$ 16.62	R$ 658.00	R$ 831.23
Sub-total 2.6.7						R$ 86,299.82	R$ 109,019.26
2.6.8 - Material elétrico para rede aérea							
2.6.8.1	Rex de uma linha com isolador de porcelana 3 x 16"	500	un	R$ 22.08	R$ 27.89	R$ 11,040.00	R$ 13,946.41
2.6.8.2	Braçadeira galvanizada para poste de 102mm, equipada com parafusos e porcas	500	un	R$ 23.86	R$ 30.14	R$ 11,930.00	R$ 15,070.71
2.6.8.3	Braçadeira galvanizada tipo fita BAP nº3 para poste CEMIG	500	un	R$ 18.31	R$ 23.13	R$ 9,155.00	R$ 11,565.16
2.6.8.4	Isolador tipo roldana	500	un	R$ 7.74	R$ 9.78	R$ 3,870.00	R$ 4,888.82
2.6.8.5	Caixa com 10 (dez) terminais de acesso de rede, utilizadas em poste para transição entre pares do cabo telefônico e as derivações	35	un	R$ 671.15	R$ 847.84	R$ 23,490.25	R$ 29,674.33
2.6.8.6	Curva longa 90º, galvanizada 1 e 1/4", parede de 1,5mm	50	un	R$ 8.01	R$ 10.12	R$ 400.50	R$ 505.94
2.6.8.7	Eletroduto leve galvanizado diâmetro 1 e 1/4", parede 1,5mm, c/ luva, comprimento 3m	50	un	R$ 39.95	R$ 50.47	R$ 1,997.50	R$ 2,523.37
Sub-total 2.6.8						R$ 61,883.25	R$ 78,174.74
2.6.9 - Cabos elétricos de potência, dados e óptico							
2.6.9.1	Cabo flexível 3x1,5mm², isolamento de 0,6 a 1 kV, 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).	10,000	m	R$ 5.61	R$ 7.09	R$ 56,100.00	R$ 70,868.98
2.6.9.2	Cabo bimetálico semi-rígido 3x1,5mm² com núcleo de aço cobreado, isolamento de 0,6 a 1 kV, PP, com condutores isolados com as cores preta, vermelha e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação).	20,000	m	R$ 7.00	R$ 8.84	R$ 140,000.00	R$ 176,856.63
2.6.9.3	Cabo flexível 4x1,5mm², isolamento de 0,6 a 1 kV, 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).	10,000	m	R$ 7.36	R$ 9.30	R$ 73,600.00	R$ 92,976.05
2.6.9.4	Cabo bimetálico semi-rígido 4x1,5mm² com núcleo de aço cobreado, isolamento de 0,6 a 1 kV, PP, com condutores isolados com as cores preta, vermelha, amarela e verde, com isolamento de fácil manuseio (para corte e separação).	20,000	m	R$ 9.00	R$ 11.37	R$ 180,000.00	R$ 227,387.09
2.6.9.5	Cabo elétrico 1 x 16 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rígido, tipo"nax", obedecendo à norma NBR 7288, isolamento na cor azul.	2,000	m	R$ 16.93	R$ 21.39	R$ 33,860.00	R$ 42,774.04
2.6.9.6	Cabo elétrico 1 x 16 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rígido, tipo"nax", obedecendo à norma NBR 7288, isolamento na cor preta.	2,000	m	R$ 16.93	R$ 21.39	R$ 33,860.00	R$ 42,774.04
2.6.9.7	Cabo elétrico 1 x 16 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rígido, tipo"nax", obedecendo à norma NBR 7288, isolamento na cor verde.	2,000	m	R$ 16.93	R$ 21.39	R$ 33,860.00	R$ 42,774.04
2.6.9.8	Cabo CCE APL ASF 50x4 pares de polos, conforme norma NBR 10502.	20,000	m	R$ 4.47	R$ 5.65	R$ 89,400.00	R$ 112,935.59
2.6.9.9	Cabo de Alumínio - NBR 7286 - 3 X 1,5 mm², 0,6/1KV	20,000	m	R$ 2.23	R$ 2.82	R$ 44,600.00	R$ 56,341.47
2.6.9.10	Cabo de Alumínio - NBR 7286 - 4 X 1,5 mm², 0,6/1KV	20,000	m	R$ 2.47	R$ 3.12	R$ 49,400.00	R$ 62,405.12
2.6.9.11	Cabo flexível 3x2,5mm², isolamento de 0,6 a 1 kV, 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).	500	m	R$ 8.68	R$ 10.97	R$ 4,340.00	R$ 5,482.56
Sub-total 2.6.9						R$ 739,020.00	R$ 933,575.61
2.6.10 - Material para rede subterrânea							
2.6.10.1	Caixa de passagem tipo CP02 ou ZA, padrão CEMIG	150	un	R$ 42.56	R$ 53.76	R$ 6,384.00	R$ 8,064.66
2.6.10.2	Caixa de passagem tipo CP01 ou ZB, padrão CEMIG	100	un	R$ 189.07	R$ 238.84	R$ 18,907.00	R$ 23,884.49
2.6.10.3	Caixa de passagem modelo Sainco 470X470, conforme APÊNDICE V.	10	un	R$ 183.95	R$ 232.38	R$ 1,839.50	R$ 2,323.77
2.6.10.4	Caixa de passagem para controlador Sainco, conforme APÊNDICE V.	10	un	R$ 183.95	R$ 232.38	R$ 1,839.50	R$ 2,323.77

APÊNDICE XVIII A
PLANILHA DE PREÇOS MÁXIMOS

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL	TOTAL C/ BDI
2.6.10.5	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 espassados igualmente de 120 º, caixilho de diâmetro externo de 44cm e tampa com emblema da BHTRANS, para ser instalado em passeios públicos.	30	un	R$ 275.93	R$ 348.57	R$ 8,277.90	R$ 10,457.15
2.6.10.6	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 espassados igualmente de 120 º, caixilho de diâmetro externo de 44cm e tampa com emblema da BHTRANS, para ser instalado em passeios públicos.	30	un	R$ 318.84	R$ 402.78	R$ 9,565.20	R$ 12,083.35
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 de 50mm.	900	m	R$ 10.72	R$ 13.54	R$ 9,648.00	R$ 12,187.95
2.6.10.8	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.	900	m	R$ 13.82	R$ 17.46	R$ 12,438.00	R$ 15,712.45
2.6.10.9	Tampas com aro para caixa de passagem tipo CP02, com proteção anti-ferrugem em ferro fundido cinzento, com emblema da BHTRANS, conforme APÊNDICE V.	220	un	R$ 81.44	R$ 102.88	R$ 17,916.80	R$ 22,633.61
2.6.10.10	Tampas com aro para caixa de passagem tipo CP01, com proteção anti-ferrugem em ferro fundido cinzento, com emblema da BHTRANS, conforme APÊNDICE V.	50	un	R$ 213.93	R$ 270.25	R$ 10,696.50	R$ 13,512.48
2.6.10.11	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 V.	30	un	R$ 305.88	R$ 386.41	R$ 9,176.40	R$ 11,592.19
2.6.10.12	Tampa em ferro fundido 112X57, com proteção anti-ferrugem para caixa de passagem controlador Sainco, conforme APÊNDICE V.	30	un	R$ 329.58	R$ 416.35	R$ 9,887.40	R$ 12,490.37
Sub-total 2.6.10						**R$ 116,576.20**	**R$ 147,266.24**
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.	1,600	un	R$ 542.60	R$ 685.45	R$ 868,160.00	R$ 1,096,713.20
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.	800	un	R$ 534.27	R$ 674.92	R$ 427,416.00	R$ 539,938.22
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.	300	un	R$ 611.32	R$ 772.26	R$ 183,396.00	R$ 231,677.13
2.6.11.4	Máscara com pictograma " boneco parado " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	650	un	R$ 150.43	R$ 190.03	R$ 97,779.50	R$ 123,521.09
2.6.11.5	Máscara com pictograma " boneco andando " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	850	un	R$ 150.43	R$ 190.03	R$ 127,865.50	R$ 161,527.58
2.6.11.6	Máscara com pictograma " seta " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	60	un	R$ 150.43	R$ 190.03	R$ 9,025.80	R$ 11,401.95
Sub-total 2.6.11						**R$ 1,713,642.80**	**R$ 2,164,779.17**
2.6.12 - Botoeiras							
2.6.12.1	Botoeira para acionamento de grupo focal de pedestres, produzida em alumínio fundido pintado de preto fosco com altura e largura ambas iguais a 100mm e profundidade igual a 80mm, com botão circular verde ou amarelo com 22,5mm de diâmetro e parafusos de fixação ao poste, bem como todos os demais itens necessários ao acoplamento e correto funcionamento do dispositivo.	200	un	R$ 572.10	R$ 722.71	R$ 114,420.00	R$ 144,542.39
Sub-total 2.6.12						**R$ 114,420.00**	**R$ 144,542.39**
Sub-total 2						**R$ 12,216,936.58**	**R$ 15,433,186.99**
3 - Serviços de Implantação de equipamentos							
3.1	Implantação de Controlador Semafórico Digicon 12 fases completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado.	10	un	R$ 564.05	R$ 712.54	R$ 5,640.50	R$ 7,125.43
3.2	Implantação de Controlador Semafórico Tesc 4 fases completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado.	5	un	R$ 564.05	R$ 712.54	R$ 2,820.25	R$ 3,562.71
3.3	Implantação de Controlador Semafórico Tesc 8 fases completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado.	12	un	R$ 564.05	R$ 712.54	R$ 6,768.60	R$ 8,550.51
3.4	Implantação de Controlador Semafórico Tesc 12 fases completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado.	30	un	R$ 564.05	R$ 712.54	R$ 16,921.50	R$ 21,376.28

APÊNDICE XVIII A
PLANILHA DE PREÇOS MÁXIMOS

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL	TOTAL C/ BDI
3.5	Implantação de Controlador Semafórico Tesc 16 fases , com GPS e módulo de monitoramento integrado (GSM/GPRS/3G/4G e/ou fibra óptica), customização de protocolo UTMC2. (Norma ABNT NBR 16.653:2017	5	un	R$ 564.05	R$ 712.54	R$ 2,820.25	R$ 3,562.71
3.6	Implantação de Controlador Semafórico Kapsch 16 fases RMY completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado.	3	un	R$ 564.05	R$ 712.54	R$ 1,692.15	R$ 2,137.63
3.7	Implantação de Controlador Semafórico Kapsch 16 fases ETX completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu funcionamento no modo centralizado.	2	un	R$ 564.05	R$ 712.54	R$ 1,128.10	R$ 1,425.09
3.8	Implantação de base para controladores.	67	un	R$ 451.24	R$ 570.03	R$ 30,233.08	R$ 38,192.29
3.9	Implantação de sistema de aterramento para controlador semafórico.	67	un	R$ 234.61	R$ 296.37	R$ 15,718.87	R$ 19,857.05
3.10	Implantação de nobreak conforme especificado no APÊNDICE X, incluindo lançamento de cabeamento necessário a conexão entre o nobreak e o controlador semafórico.	5	un	R$ 207.87	R$ 262.59	R$ 1,039.35	R$ 1,312.97
3.11	Implantação de poste de 5 m compatível com o nobreak a ser instalado.	5	un	R$ 312.80	R$ 395.15	R$ 1,564.00	R$ 1,975.74
3.12	Implantação de laço detector físico conforme especificado no APÊNDICE VII, incluindo conexão entre laço e controlador.	50	un	R$ 225.62	R$ 285.02	R$ 11,281.00	R$ 14,250.85
3.13	Implantação de Poste projetado com base, altura de 4,5m, conforme APÊNDICE V.	108	un	R$ 234.61	R$ 296.37	R$ 25,337.88	R$ 32,008.37
3.14	Implantação de Poste projetado engastado, altura de 5,5m, conforme APÊNDICE V.	38	un	R$ 469.20	R$ 592.72	R$ 17,829.60	R$ 22,523.45
3.15	Implantação de Poste simples com base, altura de 6,0 m, conforme APÊNDICE V.	206	un	R$ 234.61	R$ 296.37	R$ 48,329.66	R$ 61,053.00
3.16	Implantação de Poste simples engastado, altura de 7m, conforme APÊNDICE V.	103	un	R$ 469.20	R$ 592.72	R$ 48,327.60	R$ 61,050.40
3.17	Implantação de Postes simples com base, altura de 4,50m, conforme APÊNDICE V.	15	un	R$ 234.61	R$ 296.37	R$ 3,519.15	R$ 4,445.61
3.18	Implantação de Postes simples com base, altura de 4,40m, conforme APÊNDICE V.	89	un	R$ 234.61	R$ 296.37	R$ 20,880.29	R$ 26,377.27
3.19	Implantação de Poste simples com base, altura de 2,50m, conforme APÊNDICE V.	36	un	R$ 234.61	R$ 296.37	R$ 8,445.96	R$ 10,669.46
3.20	Implantação de Braço projetado de 4,5m, conforme APÊNDICE V.	103	un	R$ 234.61	R$ 296.37	R$ 24,164.83	R$ 30,526.50
3.21	Implantação de Braço projetado de 5,5m, conforme APÊNDICE V.	10	un	R$ 234.61	R$ 296.37	R$ 2,346.10	R$ 2,963.74
3.22	Instalação de Tampa em fibra de vidro para poste.	500	un	R$ 5.33	R$ 6.73	R$ 2,665.00	R$ 3,366.59
3.23	Implantação de Chumbador de 3/4" para poste simples, conforme APÊNDICE V.	350	un	R$ 429.80	R$ 542.95	R$ 150,430.00	R$ 190,032.44
3.24	Implantação de Chumbador de 7/8" para poste simples, conforme APÊNDICE V.	300	un	R$ 475.49	R$ 600.67	R$ 142,647.00	R$ 180,200.48
3.25	Implantação de Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, para braço projetado, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V.	160	un	R$ 156.40	R$ 197.57	R$ 25,024.00	R$ 31,611.86
3.26	Implantação de Carcaça para grupo focal veicular 3 x 200 mm, repetidor, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V.	220	un	R$ 93.84	R$ 118.54	R$ 20,644.80	R$ 26,079.78
3.27	Implantação de Carcaça para grupo focal veicular 4 x 200 mm, para braço projetado, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V.	60	un	R$ 156.40	R$ 197.57	R$ 9,384.00	R$ 11,854.45
3.28	Implantação de Carcaça para grupo focal veicular 4 x 200 mm, repetidor, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V.	60	un	R$ 93.84	R$ 118.54	R$ 5,630.40	R$ 7,112.67
3.29	Implantação de Carcaça para grupo focal para pedestres em alumínio, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V.	50	un	R$ 62.37	R$ 78.79	R$ 3,118.50	R$ 3,939.48
3.30	Implantação de Carcaça para grupo focal para pedestres em poliuretano ou policarbonato, com abraçadeiras, conforme APÊNDICE V. (substituindo o alumínio por material sintético).	750	un	R$ 62.37	R$ 78.79	R$ 46,777.50	R$ 59,092.22
3.31	Implantação de anteparo para grupo focal veicular 3 x 200 mm, conforme APÊNDICE V.	150	un	R$ 147.53	R$ 186.37	R$ 22,129.50	R$ 27,955.35
3.32	Implantação de anteparo para grupo focal veicular 4 x 200 mm, conforme APÊNDICE V.	150	un	R$ 147.53	R$ 186.37	R$ 22,129.50	R$ 27,955.35
3.33	Implantação de viseira em alumínio para grupo focal de pedestres modelo A, conforme APÊNDICE V.	50	un	R$ 25.41	R$ 32.10	R$ 1,270.50	R$ 1,604.97
3.34	Implantação de viseira em alumínio para grupo focal de pedestres, modelo B, conforme APÊNDICE V.	150	un	R$ 25.41	R$ 32.10	R$ 3,811.50	R$ 4,814.92
3.35	Implantação de viseira em alumínio para grupo focal diâmetro 200 mm, conforme APÊNDICE V.	150	un	R$ 25.41	R$ 32.10	R$ 3,811.50	R$ 4,814.92
3.36	Implantação de padrão de energia elétrica CEMIG, incluindo montagem de todos os compontentes necessários à alimentação elétrica de um equipamento, conforme regulamentação CEMIG.	84	un	R$ 789.67	R$ 997.56	R$ 66,332.28	R$ 83,795.02
3.37	Implantação de 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).	10,000	m	R$ 4.17	R$ 5.27	R$ 41,700.00	R$ 52,678.01

APÊNDICE XVIII A
PLANILHA DE PREÇOS MÁXIMOS

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL	TOTAL C/ BDI
3.38	Implantação de 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).	20,000	m	R$ 5.19	R$ 6.56	R$ 103,800.00	R$ 131,126.56
3.39	Implantação de 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).	10,000	m	R$ 4.17	R$ 5.27	R$ 41,700.00	R$ 52,678.01
3.40	Implantação de cabo bimetálico 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).	20,000	m	R$ 5.19	R$ 6.56	R$ 103,800.00	R$ 131,126.56
3.41	Implantação de cabo elétrico 1 x 10 mm², isolamento de 0.6/1.0 KV, semi-rígido, tipo"nax", obedecendo à norma NBR 7288.	6,000	m	R$ 4.17	R$ 5.27	R$ 25,020.00	R$ 31,606.81
3.42	Implantação de cabo CCE APL ASF 50x4 pares de polos, conforme norma NBR 10502.	20,000	m	R$ 3.81	R$ 4.81	R$ 76,200.00	R$ 96,260.53
3.43	Implantação de Cabo de Alumínio - NBR 7286 - 3 X 1,5 mm², 0,6/1KV	20,000	m	R$ 5.19	R$ 6.56	R$ 103,800.00	R$ 131,126.56
3.44	Implantação de Cabo de Alumínio - NBR 7286 - 4 X 1,5 mm², 0,6/1KV	20,000	m	R$ 5.19	R$ 6.56	R$ 103,800.00	R$ 131,126.56
3.45	Implantação de caixa de passagem tipo CP02 ou ZA, padrão CEMIG.	150	un	R$ 338.43	R$ 427.53	R$ 50,764.50	R$ 64,128.84
3.46	Implantação de caixa de passagem tipo CP01 ou ZB, padrão CEMIG.	100	un	R$ 338.43	R$ 427.53	R$ 33,843.00	R$ 42,752.56
3.47	Implantação de caixa de passagem modelo Sainco 470X470, conforme APÊNDICE V.	10	un	R$ 338.43	R$ 427.53	R$ 3,384.30	R$ 4,275.26
3.48	Implantação de caixa de passagem para controlador Sainco, conforme APÊNDICE V.	10	un	R$ 338.43	R$ 427.53	R$ 3,384.30	R$ 4,275.26
3.49	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 espassados igualmente de 120 º, caixilho de diâmetro externo de 44cm e tampa com emblema da BHTRANS, para ser instalado em passeios públicos.	30	un	R$ 338.43	R$ 427.53	R$ 10,152.90	R$ 12,825.77
3.50	Implantação de 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 espassados igualmente de 120 º, caixilho de diâmetro externo de 44cm e tampa com emblema da BHTRANS, para ser instalado em passeios públicos.	30	un	R$ 338.43	R$ 427.53	R$ 10,152.90	R$ 12,825.77
3.51	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 asfalto.	900	m	R$ 295.55	R$ 373.36	R$ 265,995.00	R$ 336,021.27
3.52	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.	900	m	R$ 112.81	R$ 142.51	R$ 101,529.00	R$ 128,257.69
3.53	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.	900	m	R$ 112.81	R$ 142.51	R$ 101,529.00	R$ 128,257.69
3.54	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 passeio.	900	m	R$ 351.96	R$ 444.62	R$ 316,764.00	R$ 400,155.80
3.55	Implantação de tampa com aro para caixa de passagem tipo CP02, com proteção anti-ferrugem em ferro fundido cinzento, com emblema da BHTRANS, conforme APÊNDICE V.	220	un	R$ 62.37	R$ 78.79	R$ 13,721.40	R$ 17,333.72
3.56	Implantação de tampa com aro para caixa de passagem tipo CP01, com proteção anti-ferrugem em ferro fundido cinzento, com emblema da BHTRANS, conforme APÊNDICE V.	50	un	R$ 62.37	R$ 78.79	R$ 3,118.50	R$ 3,939.48
3.57	Implantação de tampa 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 V.	30	un	R$ 62.37	R$ 78.79	R$ 1,871.10	R$ 2,363.69
3.58	Implantação de tampa em ferro fundido 112X57, com proteção anti-ferrugem para caixa de passagem controlador Sainco, conforme APÊNDICE V.	30	un	R$ 62.37	R$ 78.79	R$ 1,871.10	R$ 2,363.69
3.59	Aplicação de solda em tampa metálica de rede subterrânea, para proteção contra vandalismo.	1,000	un	R$ 103.94	R$ 131.30	R$ 103,940.00	R$ 131,303.41

APÊNDICE XVIII A
PLANILHA DE PREÇOS MÁXIMOS

Item	Descrição	Qtde	Unid.	UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL	TOTAL C/ BDI
3.60	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.	1,600	un	R$ 41.57	R$ 52.51	R$ 66,512.00	R$ 84,022.06
3.61	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.	800	un	R$ 41.57	R$ 52.51	R$ 33,256.00	R$ 42,011.03
3.62	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.	300	un	R$ 41.57	R$ 52.51	R$ 12,471.00	R$ 15,754.14
3.63	Implantação de máscara com pictograma " boneco parado " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	650	un	R$ 38.02	R$ 48.03	R$ 24,713.00	R$ 31,218.98
3.64	Implantação de máscara com pictograma " boneco andando " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	850	un	R$ 38.02	R$ 48.03	R$ 32,317.00	R$ 40,824.83
3.65	Implantação de máscara com pictograma " seta " sendo que o pictograma deve ser fiel ao desenho da ABNT NBR:7995:2007.	60	un	R$ 38.02	R$ 48.03	R$ 2,281.20	R$ 2,881.75
Sub-total 3						**R$ 2,616,005.90**	**R$ 3,304,699.85**
BDI							**26.33%**
PREÇO GLOBAL						**R$ 32,534,179.88**	**R$ 41,099,180.28**

APÊNDICE XVIII B
COMPOSIÇÃO DO BDI

ITENS ADMISSÍVEIS		INTERVALOS ADMISSÍVEIS	%
Administração Central (AC)		DE 3,80% ATÉ 4,67%	4.01%
Seguro e Garantia (S+G)		DE 0,32% ATÉ 0,74%	0.40%
Risco (R)		DE 0,50% ATÉ 0,97%	0.56%
Despesas Financeiras (DF)		DE 1,02% ATÉ 1,21%	1.11%
Lucro (L)		DE 6,64% ATÉ 8,69%	7.30%
Tributos (T)	COFINS		
	PIS		
	ISS		
	Total Tributos (T)	DE 5,65% ATÉ 8,65%	7.15%
INSS (E)		DE 0,00% OU 2,70%	2.70%
BDI TOTAL	BDI = [(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T+E))-1]		**26.33%**

Referência: Cálculo do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013 e Lei 14.973/24.

Tabela de Referência: SUDECAP BDI oficial - desonerado (urbanas)
Data de Referência: Janeiro/2026