



Validade da proposta 90 dias após a data da emissão.

DATA: 07/07/2021

LOTE ÚNICO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SERVIÇOS E MATERIAIS COM FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	DESCRIÇÃO	Unid/M	QDE	MARCA	P. UNITÁRIO R\$	P. TOTAL R\$
01	Serviços de vistoria em todos os cruzamentos semaforizados , realizando limpeza teste de funcionamentos e substituição de peças, prevenindo a ocorrência de defeito e restabelecendo a qualidade estética, elétrica e ótica dos elementos de sinalização semafórica.	Und	43		R\$ 2.825,60	R\$ 121.500,80
02	Serviços de vistoria somente em 01(um) cruzamento semaforizado, realizando limpeza, teste de funcionamentos e substituição de peças e equipamentos, prevenindo a ocorrência de defeito e restabelecendo a qualidade estética e elétrica e ótica dos elementos de sinalização semafórica.	Und	160		R\$ 455,62	R\$ 72.900,00
03	Serviços de limpeza, retirando qualquer material que não faz parte da sinalização semafórica e que esteja obstruindo a visibilidade do semáforo.	Und	90		R\$ 180,90	R\$ 16.281,00
04	Serviços de limpeza internamente e externamente nos controladores de tráfego, retirando qualquer material que não faz parte do equipamento, realizar a identificação dos cabos dos grupos focais, reaperto nas conexões das abraçadeiras, bornes do aterramento, realizar medição do aterramento, lubrificações da fechadura e limpeza de todo o conjunto que compõe o controlador e entre outros serviços que fazem necessário.	Und	30		R\$ 1.000,00	R\$ 30.000,00
05	Serviço de realinhamento da coluna veicular que se encontra fora de posição, comprometendo a visibilidade do grupo	Und	28	-	R\$ 944,33	R\$ 26.441,24

	semafórico veicular ou repetidor, reaperto dos parafusos de fixação do braço projetado montado na coluna veicular e entre outros serviços que se fazem necessário.					
6	Serviço de realinhamento do braço projetado, comprometendo a visibilidade do grupo semafórico veicular, reaperto dos parafusos de fixação do braço projetado montado na coluna veicular e entre outros serviços que se fazem necessário.	Und	30	-	R\$ 279,00	R\$ 8.370,00
7	Serviço de realinhamento da coluna para semáforo repetidor ou pedestre que se encontra fora de posição, comprometendo a visibilidade do grupo semafórico repetidor ou pedestres, reaperto dos parafusos de fixação dos suportes simples e entre outros serviços que se fazem necessário.	Und	30	-	R\$ 479,90	R\$ 14.397,00
8	Serviço de realinhamento de todo o conjunto do semáforo veicular, que se encontra fora de posição, comprometendo a visibilidade do grupo semafórico, reaperto dos parafusos do suporte basculante de sustentação do semáforo e entre outros serviços que se fazem necessário.	Und	30	-	R\$ 368,90	R\$ 11.067,00
9	Serviço de realinhamento de todo o conjunto do semáforo repetidor, que se encontra fora de posição, comprometendo a visibilidade do grupo semafórico, reaperto dos parafusos do suporte simples de sustentação do semáforo e entre outros serviços que se fazem necessário.	Und	30	-	R\$ 221,23	R\$ 6.636,90
10	Serviço de realinhamento de todo o conjunto do semáforo de pedestre, que se encontra fora de posição, comprometendo a visibilidade do grupo semafórico, reaperto dos parafusos do suporte simples de sustentação do semáforo e entre outros serviços que se	Und	30	-	R\$ 221,33	R\$ 6.636,90

	fazem necessário.					
11	Serviço de limpeza de todo o conjunto que compõe o semáforo veicular internamente e externamente entre outros serviços que se fazem necessário.	Und	30	-	R\$ 130,57	R\$ 3.917,10
12	Serviço de limpeza de todo o conjunto que compõe o semáforo repetidor internamente e externamente entre outros serviços que se fazem necessário.	Und	30	-	R\$ 108,80	R\$ 3.264,00
13	Serviço de limpeza de todo o conjunto que compõe o semáforo de pedestre internamente e externamente entre outros serviços que se fazem necessário.	Und	30	-	R\$ 106,13	R\$ 3.183,90
14	Serviço de substituição de uma coluna veicular simples com reinstalação do braço projetado e semáforo.	Und	23	-	R\$ 1.521,90	R\$ 35.003,70
15	Serviço de substituição de uma coluna veicular dupla com reinstalação dos braços projetados e semáforos.	Und	20	-	R\$ 1.683,47	R\$ 33.669,40
16	Serviço de substituição de uma coluna para semáforo repetidor e reinstalação do semáforo.	Und	22	-	R\$ 1.204,80	R\$ 26.505,60
17	Serviço de substituição de uma coluna para semáforo de pedestre e reinstalação do semáforo.	Und	22	-	R\$ 905,65	R\$ 19.924,30
18	Serviço de substituição de um semáforo veicular.	Und	21	-	R\$ 632,92	R\$ 13.291,32
19	Serviço de substituição de um contador regressivo inserido no semáforo veicular.	Und	10	-	R\$ 350,58	R\$ 3.505,80
20	Serviço de substituição de um semáforo repetidor.	Und	30	-	R\$ 280,58	R\$ 8.417,40
21	Serviço de substituição de um semáforo de pedestre.	Und	20	-	R\$ 300,65	R\$ 6.013,00
22	Serviço de substituição de um suporte basculante do semáforo veicular.-	Und	20	-	R\$ 356,67	R\$ 7.126,40
23	Serviço de substituição de um suporte simples do semáforo repetidor ou pedestre.	Und	20	-	R\$ 299,32	R\$ 5.986,40
24	Serviço de substituição de um anteparo do semáforo veicular.	Und	20	-	R\$ 218,98	R\$ 4.379,60
25	Serviço de substituição de um cobre foco do semáforo veicular.	Und	40	-	R\$ 39,32	R\$ 1.572,80

26	Serviço de substituição de um cobre foco do semáforo repetidor ou pedestre.	Und	40	-	R\$ 34,85	R\$ 1.394,00
27	Serviço de substituição de módulo de led de 300mm ou 200mm.	Und	60	-	R\$ 70,42	R\$ 4.225,20
28	Serviço de substituição de cabo PP 4x1,5mm <sup>2</sup> do semáforo veicular.	Und	800	-	R\$ 12,03	R\$ 9.624,00
29	Serviço de substituição de cabo PP 4x1,5mm <sup>2</sup> do semáforo repetidor.	Und	500	-	R\$ 11,13	R\$ 5.565,00
30	Serviço de substituição de cabo PP 3x1,5mm <sup>2</sup> do semáforo de pedestre.	Und	800	-	R\$ 14,97	R\$ 11.976,00
31	Serviço de substituição de cabo PP 3x1,5mm <sup>2</sup> ou PP 2,5mm <sup>2</sup> que alimenta o controlador de tráfego.	Und	500	-	R\$ 21,47	R\$ 10.735,00
32	Serviço de substituição do cabo do aterramento do controlador de tráfego.	Und	500	-	R\$ 23,00	R\$ 11.500,00
33	Serviço de substituição de um controlador de tráfego microprocessado de 02 estágios com reinstalação dos cabos dos grupos focais.	Und	8	-	R\$ 705,80	R\$ 5.646,40
34	Serviço de substituição de um controlador de tráfego microprocessado de 04 estágios com reinstalação dos cabos dos grupos focais.	Und	8	-	R\$ 724,8	R\$ 5.798,40
35	Serviço de substituição de um controlador de tráfego micro processado de 06 estágios com reinstalação dos cabos dos grupos focais.	Und	8	-	R\$ 751,13	R\$ 6.009,04
36	Serviço de substituição de um controlador de tráfego microprocessado de 08 estágios com reinstalação dos cabos dos grupos focais.	Und	5	-	R\$ 775,00	R\$ 3.875,00
37	Serviço de substituição de um controlador de tráfego microprocessado de 16 estágios com reinstalação dos cabos dos grupos focais.	Und	4	-	R\$ 1.200,00	R\$ 4.800,00
38	Serviço de substituição de uma placa fonte full range do controlador de tráfego.	Und	35	-	R\$ 169,80	R\$ 5.943,00
39	Serviço de substituição de uma placa de potência de 02 estágios do controlador de tráfego.	Und	41	-	R\$ 162,93	R\$ 6.680,00
40	Serviço de substituição de uma placa CPU com reinstalação de planos do	Und	30	-	R\$ 649,47	R\$ 19.484,10

	controlador de tráfego.					
41	Serviço de substituição de um rack do controlador de tráfego de 02 a 16 estágios com expansão de até 08 ou 16 estágios.	Und	19	-	R\$ 850,00	R\$ 16.150,00
42	Serviço de substituição de plano do controlador de tráfego de 02 a 06 estágios com expansão de até 08 estágios.	Und	19	-	R\$ 801,13	R\$ 15.221,47
43	Serviço de substituição de plano do controlador de tráfego de 08 a 16 estágios com expansão de até 08 ou 16 estágios.	Und	8	-	R\$ 1.200,00	R\$ 9.600,00
44	Serviço de substituição e configuração do módulo GPS instalado no controlador de tráfego.	Und	2	-	R\$ 400,00	R\$ 800,00
45	Serviço de manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças ou componentes em um controlador de tráfego microprocessado de 02 a 04 estágios retirados do cruzamento semaforizado.	Und	20	-	R\$ 1.200,00	R\$ 24.000,00
46	Serviço de manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças ou componentes em um controlador de tráfego microprocessado de 06 estágios retirado do cruzamento semaforizado.	Und	20	-	R\$ 1.220,33	R\$ 24.402,60
47	Serviço de manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças ou componentes em um controlador de tráfego microprocessado de 08 estágios retirado do cruzamento semaforizado.	Und	20	-	R\$ 1.450,00	R\$ 29.000,00
48	Serviço de manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças ou componentes em um controlador de tráfego microprocessado de 16 estágios retirado do cruzamento semaforizado.	Und	30	-	R\$ 1.650,00	R\$ 49.500,00
49	Serviço de manutenção preventiva e corretiva em um módulo de leds de 300mm com substituição da placa fonte retirado do cruzamento semaforizado.	Und	40	-	R\$ 248,00	R\$ 9.920,00
50	Serviço de manutenção preventiva e corretiva em um módulo de leds de 200mm com substituição da placa fonte retirado do cruzamento semaforizado.	Und	50	-	R\$ 230,00	R\$ 11.500,00



51	Serviço de manutenção preventiva e corretiva na placa fonte full range do controlador de tráfego com substituição de peça ou componentes retirada do cruzamento semaforizado.	Und	50	-	R\$ 780,00	R\$ 39.000,00
52	Manutenção preventiva e corretiva no sistema de sincronismo, instalado nos controladores em serie via GPS.	Und	30	-	R\$ 2.310,80	R\$ 69.324,00
53	Serviço de manutenção preventiva e corretiva na placa de potência de 02 estágios do controlador de tráfego com substituição de peça ou componentes retirada do cruzamento semaforizado.	Und	50	-	R\$ 666,00	R\$ 33.300,00
54	Serviço de manutenção preventiva e corretiva na placa CPU do controlador de tráfego com substituição de peça ou componentes retirada do cruzamento semaforizado.	Und	40	-	R\$ 1.372,00	R\$ 54.880,00
55	Serviço de manutenção preventiva e corretiva no módulo GPS com substituição de peça ou componentes retirado do cruzamento semaforizado.	Und	2	-	R\$ 846,00	R\$ 1.692,00
56	Serviço de manutenção preventiva e corretiva no módulo Bluetooth com substituição de peça ou componentes retirado do cruzamento semaforizado.	Und	2	-	R\$ 657,00	R\$ 1.314,00
57	Serviço de manutenção preventiva e corretiva da rede semaforica dos semáforos veiculares.	Und	15	-	R\$ 2.603,80	R\$ 39.057,00
58	Serviço de manutenção preventiva e corretiva da rede semaforica dos semáforos repetidores.	Und	20	-	R\$ 2.057,00	R\$ 41.140,00
59	Serviço de manutenção preventiva e corretiva da rede semaforica dos semáforos de pedestres.	Und	20	-	R\$ 1.694,00	R\$ 33.880,00
60	Serviço de Manutenção preventiva e corretiva no conjunto do painel solar envolvendo placa solar, bateria, inversor de corrente e cabeamento onde devem ser realizada limpeza em geral, reaperto das conexões e bornes de ligação do equipamento e entre outros serviços que se fazem necessarios.	Und	24	-	R\$ 1.394,00	R\$ 33.456,00

61	Serviço de Manutenção preventiva e corretiva na estrutura do aterramento instalado.	Und	30	-	R\$ 645,00	R\$ 19.350,00
62	Serviço de Manutenção preventiva e corretiva no Módulo Bridge( comunicação entre central e o controlador de tráfego), com substituição de peças ou componentes fornecida pelo o fabricante, conforme recomendado pelo fabricante do produto.	Und	15	-	R\$ 1.980,00	R\$ 29.700,00
63	Serviço de Manutenção corretiva no programa de gerenciamento do sistema semafórico (softwarwe).	Und	5	-	R\$ 3.814,47	R\$ 19.072,35
64	Fornecimento com implantação de coluna veicular de 01 (uma) boca, em aço galvanizado a fogo, 114 mm x 4,25mm de espessura x 6000 mm de comprimento, com 02 (duas) aletas antigiro na extremidade, com 08 parafusos de ½" x 1 ½" para fixar o braço projetado, 02 furos de 32mm para instalação de porta-foco do repetidor, perfuração de 50mm para instalação subterrânea, 02 furos de 32mm para instalação aérea, dispositivo para instalação de controlador com perfuração de 50mm para entrada e saída de cabo.	Und	8		R\$ 4.115,80	R\$ 32.926,40
65	Fornecimento com implantação de coluna veicular de 02 (duas) bocas, em aço galvanizado a fogo, 114 mm x 4,25mm de espessura x 6000 mm de comprimento, com 02 (duas) aletas antigiro na extremidade, com 08 parafusos de ½" x 1 ½" para fixar o braço projetado , 02 furos de 32mm para instalação de porta-foco do repetidor, perfuração de 50mm para instalação subterrânea, 02 furos de 32mm para instalação aérea, dispositivo para instalação de controlador com perfuração de 50mm para entrada e saída de cabo.	Und	8		R\$ 4.358,00	R\$ 34.870,40
66	Fornecimento com implantação de coluna de 01 (uma) boca para semáforo repetidor ou pedestre com extensora de 3m, em aço galvanizado a fogo, 88,9mm x	Und	8		R\$ 3.952,47	R\$ 31.619,76

	4,25mm de espessura x 6000 mm de comprimento, com 08 parafusos ½" x 1 ½" fixar o braço projetado ou a extensora de 3m, 02 furos de 32mm para instalação de porta-foco para o repetidor ou pedestre, perfuração de 50mm para instalação aérea, dispositivo para instalação de controlador com perfuração de 50mm para entrada e saída de cabo.					
67	Fornecimento com montagem em coluna veicular Braço projetado em aço galvanizado a fogo com 4.700mm de comprimento, espessura 4,25mm x 88,9 mm de diâmetro, com furação de 30mm na extremidade para entrada e saída de cabo, anel de 50mm x 14mm para apoio da coluna.	Und	8		R\$ 3.785,13	R\$ 30.281,04
68	Fornecimento com instalação em braço projetado Grupo Focal VEICULAR com PÁ e SUPORTE BASCULANTE de 101 mm, Tipo "I" 300x300x300mm cada módulo pintado de preto fosco, cobre foco (pestanda), Anteparo Solar fabricado em alumínio naval com bordas arredondadas e tarja em película refletiva do tipo Grau Técnico para facilitar sua visualização. Contendo Módulo Semafórico a Led nas cores VERDE, AMARELO E VERMELHO, denominado simplesmente como Bolachas de Led.	Und	8		R\$ 4.881,80	R\$ 39.054,40
69	Fornecimento com instalação em braço projetado Grupo Focal VEICULAR com PÁ e SUPORTE BASCULANTE de 101 mm, Tipo "I" 300x300x300mm com contador regressivo no led amarelo, cada modulo, pintado de preto fosco, cobre foco (pestanda) Anteparo Solar fabricado em alumínio naval com bordas arredondadas e tarja em película refletiva do tipo Grau Técnico para facilitar sua visualização. Contendo Módulo Semafórico a Led nas cores VERDE, AMARELO E VERMELHO.	Und	8		R\$ 8.647,80	R\$ 69.182,80

70	Fornecimento com instalação em braço projetado Grupo Focal VEICULAR com PÁ e SUPORTE BASCULANTE de 101 mm, Tipo "GT" 300x200x200mm cada modulo, pintado de preto fosco, com cobre foco (PESTANA), Anteparo Solar fabricado em alumínio naval com bordas arredondadas e tarjas em película refletiva do tipo Grau Técnico para facilitar sua visualização. Contendo Módulo Semafórico a Led nas cores VERDE, AMARELO E VERMELHO,	Und	15		R\$ 4.200,00	R\$ 63.000,00
71	Fornecimento e instalação em braço projetado Grupo Focal VEICULAR com PÁ e SUPORTE BASCULANTE de 101 mm, Tipo I 200x200x200mm cada modulo , pintado de preto fosco, com cobre foco (pestanda), Anteparo Solar fabricado em alumínio naval com bordas arredondadas e tarjas em película reflexiva do tipo Grau Técnico para facilitar sua visualização. Contendo Módulo Semafórico a led nas cores VERDE, AMARELO E VERMELHO.	Und	20		R\$ 3.870,00	R\$ 77.400,00
72	Fornecimento com instalação em coluna Grupo Focal Repetidor com SUPORTE SIMPLES de 101 mm, Tipo "I" 200x200x200 mm cada módulo, pintado de preto fosco, com cobre foco (pestanda), contendo Módulo Semafórico a led nas cores VERDE, AMARELO E VERMELHO.	Und	20		R\$ 3.720,00	R\$ 74.400,00
73	Fornecimento com instalação em coluna Semáforo de Pedestres, a leds na cor verde e vermelho, com 02 (dois) focos de 200mm, pintado de preto fosco, com lentes de acrílico com proteção contra raios U.V e possui Leds Ultra Bright e seu módulo.	Und	10		R\$ 2.500,00	R\$25.000,00
74	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico a Led com contador regressivo na cor amarela, confeccionado em policarbonato de 300mm denominado simplesmente como Bolacha de Led.	Und	8		R\$ 3.500,00	R\$ 28.000,00
75	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico a Led na cor VERMELHA	Und	40		R\$ 875,00	R\$35.000,00



	confeccionado em policarbonato de 300mm denominado simplesmente como Bolacha de Led.					
76	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico a Led na cor VERDE confeccionado em policarbonato de 300mm denominado simplesmente como Bolacha de Led.	Und	39		R\$ 883,13	R\$ 34.442,07
77	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico a Led na cor AMARELA confeccionado em policarbonato de 300mm denominado simplesmente como Bolacha de Led	Und	41		R\$ 853,66	R\$ 35.000,00
78	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico a Led na cor VERMELHA confeccionado em policarbonato de 200mm denominado simplesmente como Bolacha de Led.	Und	50		R\$ 805,00	R\$ 40.250,00
79	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico a Led na cor VERDE confeccionado em policarbonato de 200mm denominado simplesmente como Bolacha de Led.	Und	50		R\$ 805,00	R\$ 40.250,00
80	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico a Led na cor AMARELA confeccionado em policarbonato de 200mm denominado simplesmente como Bolacha de Led.	Und	50		R\$ 805,00	R\$ 40.250,00
81	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico de pedestre a Led com contador regressivo na cor vermelha confeccionado em policarbonato de 200mm denominado simplesmente como Bolacha de Led.	Und	5		R\$ 1.895,00	R\$ 9.475,00
82	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico de pedestre a Led com contador regressivo na cor vermelha confeccionado em policarbonato de 200mm denominado simplesmente como Bolacha de Led.	Und	5		R\$ 758,13	R\$ 3.790,65
83	Fornecimento com instalação de Módulo Semafórico de pedestre a Led com contador regressivo na cor vermelha	Und	5		R\$ 770,00	R\$ 3.850,00



	confeccionado em policarbonato de 200mm denominado simplesmente como Bolacha de Led.					
84	Fornecimento da Placa fonte full range responsável pela alimentação e estabilização de todo o sistema, possui um led de indicação de funcionamento para facilitar na manutenção do sistema, laço detector, entrada para botoeira, modo manual e módulo GPS, Leds indicadores de indicação de funcionamento.	Und	2		R\$ 2.049,33	R\$ 4.098,26
85	Fornecimento da Placa fonte full range responsável pela alimentação e estabilização de todo o sistema, possui um led de indicação de funcionamento para facilitar na manutenção do sistema, tecnologia similar a tecnologia JSM.	Und	10		R\$ 2.048,23	R\$ 20.482,30
86	Fornecimento da placa fonte com tecnologia similar a tecnologia Newtec.	Und	10		R\$ 2.049,33	R\$ 20.492,30
87	Fornecimento da Placa CPU com duas entradas 232 para comunicação, relógio de precisão com calendário completo até o ano de 2100, calendário informando segundos, minutos, horas, dia, data, mês e informação de ano. O fim da data de mês é ajustado automaticamente, memória para manter a hora no caso de falta de energia por ate 15 horas, com tecnologia similar a tecnologia Sema-Seg.	Und	12		R\$ 2.299,23	R\$ 27.590,76
88	Fornecimento da Placa CPU RS-232 memória de 16 planos, relógio de tempo real (RTC), GPS (opcional), possui atribuição à realização de planos programados, sincronização com outros semáforos, verificação e tomada de decisão na presença de falha no sistema, possui módulo Ethernet JSM no qual permitira a operação centralizada dos semáforos, tecnologia similar a tecnologia JSM.	Und	3		R\$ 2.298,00	R\$ 6.894,00
89	Fornecimento da Placa CPU com processador ATMEL 89S52 24PC versão de	Und	6		R\$ 2.299,67	R\$ 13.798,00

	funcionamento (V32), dotado de bateria níquel cádmio, relógio padrão DS 1302, saída para programador digital interativo através do conector padrão DB9. A placa após a sua produção deverá possuir acabamento com verniz incolor próprio para placas de circuito impresso com tecnologia similar a tecnologia Newtec.					
90	Fornecimento da Placa Potência com 5 saídas independentes através de triac's com capacidade de 16 A por canal e conexão de saída através do conector padrão BLZ 5,08/8B 152936 e diodos emissores de luz (led) para monitoramento das fases veiculares ou pedestres. A placa após a sua produção deverá possuir acabamento com verniz incolor próprio para placas de circuito.	Und	11		R\$ 1.301,33	R\$ 14.314,67
91	Fornecimento da Placa de potência com saída para acionamento de duas fases que podem ser através de programação veicular ou pedestre, possui fusível independente para cada fase, com acionamento dos focos por triacs, com tecnologia similar a tecnologia JSM.	Und	4		R\$ 1.800,90	R\$ 7.203,60
92	Fornecimento da Placa de potência com saída para acionamento de duas fases que podem ser através de programação veicular ou pedestre, possui fusível independente para cada canal de cor, com acionamento dos focos por triacs ,com tecnologia similar a tecnologia Sema-Seg.	Und	8		R\$ 1.799,57	R\$ 14.396,56
93	Fornecimento da placa do Temporizador Semafórico Veicular Simples não deve necessitar de comunicação por software com o controlador, portanto a leitura do tempo programado deverá ser feita no primeiro ciclo e mostrado nos seguintes. A leitura do tempo deve ser precisa e feita impreterivelmente no primeiro ciclo para ser mostrada a partir do segundo. Durante o primeiro ciclo, enquanto o contador	Und	4		R\$ 2.618,57	R\$ 10.474,28

	está verificando o tempo, o contador não deve indicar nenhum número durante este processo. O Temporizador deve também ser compatível com Trocas de Plano tipo "soft" que permite a alteração do tempo indicado sem falhas durante a alteração do Plano, além de permitir o reset do tempo através de comando do Controlador Semafórico.					
94	Fornecimento de Temporizador Semafórico Veicular Simples não deve necessitar de comunicação por software com o controlador, portanto a leitura do tempo programado deverá ser feita no primeiro ciclo e mostrado nos seguintes. A leitura do tempo deve ser precisa e feita impreterivelmente no primeiro ciclo para ser mostrada a partir do segundo. Durante o primeiro ciclo, enquanto o contador está verificando o tempo, o contador não deve indicar nenhum número durante este processo. O Temporizador deve também ser compatível com Trocas de Plano tipo "soft" que permite a alteração do tempo indicado sem falhas durante a alteração do Plano, além de permitir o reset do tempo através de comando do Controlador Semafórico.	Und	3		R\$ 3.701,00	R\$ 11.103,00
95	Fornecimento com instalação em novo cruzamento, Controlador Micro processado de 04 (quatro) fases completo e um slot para receber o módulo Bridge para que o controlador seja incorporado a uma central e com todas as placas que compõe o sistema (CPU, fonte e placas de potência e módulo para receber programação via rádio) com expansão para operar as 08 fases, com CPU Com duas entradas RS 232 uma para comunicação (programação) por console, cabo via PC (Computador), possui uma chave para colocar todo o sistema em flash manualmente. As placas devem ser	Und	4		R\$ 12.526,00	R\$50.104,00

	<p>de circuito impresso do tipo plug in. Onde cada fase poderá ser veicular ou pedestre, paralelo ou independente. Com mínimo 16 mudanças de plano, 29 trocas de plano por dia mais o intermitente, programações diferenciadas por dia da semana, além de programação exclusiva de domingos e feriados. Deve está incorporado no equipamento, um sistema de duas entradas independentes de laço detector de veículos ou botoeiras, além de sistema de sincronismo (onda verde), sem adição de placas (já inclusas no sistema). O sistema deve possuir uma programação automática de verdes conflitantes, sem a necessidade de tabelas, sendo que o equipamento entra em alerta sempre que ocorrer qualquer falha no sistema incluindo a identificação de queima de lâmpadas verde ou vermelha. Na falta de energia o sistema mantém a programação dos planos indefinidamente e para data e hora pelo menos por 15 horas.</p>					
96	<p>Fornecimento e instalação em novo cruzamento, Controlador Micro processado de 06 (seis) fases completo e um slot para receber o módulo Bridge para que o controlador seja incorporado a uma central e com todas as placas que compõe o sistema (CPU, fonte e placas de potência e módulo para receber programação via rádio) com expansão para operar as 08 fases, com CPU Com duas entradas RS 232 uma para comunicação (programação) por console, cabo via PC (Computador), possui uma chave para colocar todo o sistema em flash manualmente. As placas devem ser de circuito impresso do tipo plug in. Onde cada fase poderá ser veicular ou pedestre, paralelo ou independente. Com mínimo 16 mudanças de plano, 29 trocas de plano</p>	Und	4		R\$ 13.502,00	R\$ 54.008,00

	<p>por dia mais o intermitente, programações diferenciadas por dia da semana, além de programação exclusiva de domingos e feriados. Deve está incorporado no equipamento, um sistema de duas entradas independentes de laço detector de veículos ou botoeiras, além de sistema de sincronismo (onda verde), sem adição de placas (já inclusas no sistema). O sistema deve possuir uma programação automática de verdes conflitantes, sem a necessidade de tabelas, sendo que o equipamento entra em alerta sempre que ocorrer qualquer falha no sistema incluindo a identificação de queima de lâmpadas verde ou vermelha. Na falta de energia o sistema mantém a programação dos planos indefinidamente e para data e hora pelo menos por 15 horas.</p>					
97	<p>Fornecimento e instalação em novo cruzamento Controlador Micro processado de 16 (dezesseis) fases completo e um slot para receber o módulo Bridge para que o controlador seja incorporado a uma central e com todas as placas que compõe o sistema (CPU, fonte e placas de potência e módulo para receber programação via rádio) com expansão para operar as 08 fases, com CPU Com duas entradas RS 232 uma para comunicação (programação) por console, cabo via PC (Computador), possui uma chave para colocar todo o sistema em flash manualmente. As placas devem ser de circuito impresso do tipo plug in. Onde cada fase poderá ser veicular ou pedestre, paralelo ou independente. Com mínimo 16 mudanças de plano, 29 trocas de plano por dia mais o intermitente, programações diferenciadas por dia da semana, além de programação exclusiva de domingos e feriados. Deve está</p>	Und	1		R\$ 17.104,00	R\$ 17.104,00

	incorporado no equipamento, um sistema de duas entradas independentes de laço detector de veículos ou botoeiras, além de sistema de sincronismo (onda verde), sem adição de placas (já inclusas no sistema). O sistema deve possuir uma programação automática de verdes conflitantes, sem a necessidade de tabelas, sendo que o equipamento entra em alerta sempre que ocorrer qualquer falha no sistema incluindo a identificação de queima de lâmpadas verde ou vermelha. Na falta de energia o sistema mantém a programação dos planos indefinidamente e para data e hora pelo menos por 15 horas.					
98	Fornecimento com instalação da Botoeira convencional. A Botoeira tem a função de avisar o controlador que existe a demanda da travessia, ou seja, quando não acionada, não vai fechar o semáforo desnecessariamente. É acionada por contato seco, dando o pulso de informação ao controlador.	Und	2		R\$ 1.501,00	R\$ 3.002,00
99	Fornecimento com Instalação da Botoeira Sonora para orientar pedestres e pedestres com deficiência visual na travessia de ruas e avenidas com orientação através de voz sintetizada com mensagem específica para cada caso. Para o deficiente visual um texto em braille sobre a caixa informando o procedimento; e o momento para início da travessia e a distância a ser percorrido, o tempo de travessia por um bip sonoro intermitente que aumenta a cadência quando se aproxima do final do tempo.	Und	2		R\$ 3.201,23	R\$ 6.402,46
100	Fornecimento com Instalação do Gabinete: Aço 1010/20, pintura eletrostática a pó poliéster, abraçadeiras para fixação em coluna de aço, furação e proteção para passagem de cabos	Und	6		R\$ 796,23	R\$ 4.777,23

	medindo 35x29x40cm.					
101	Fornecimento com Instalação do Gabinete: Aço 1010/20, pintura eletrostática a pó poliéster, abraçadeiras para fixação em coluna em aço galvanizado, furação e proteção para passagem de cabos, o gabinete deverá ter dimensões suficientes para alojar 04 (quatro) baterias de 93AH ou 115AH cada.	Und	2		R\$ 1.501,00	R\$ 3.002,00
102	Fornecimento com instalação de um conjunto de energia solar ou Painel solar fotovoltaico de 280W ou superior, incluindo suporte para fixação do painel, cabos e conexões para instalação de todo o sistema, inversor off-grid interativo de 3000W, 04(quatro) baterias especifica para energia solar 12V 93AH, gabinete em aço 1010/20 com pintura, eletrostática a pó poliéster, com 03 (três) abraçadeiras reforçadas para fixação em coluna de aço galvanizado e um suporte no formato retangular confeccionado em cantoneira tipo L com abraçadeira a ser fixada na coluna, onde o mesmo deverá corresponder as dimensões da base do gabinete que servirá de sustentação, orifícios de 50mm nas prateleira onde irá alojar as baterias e proteção para passagem de cabos. O gabinete será instalado na coluna simples, em aço galvanizado a fogo, 114 mm x 4,25mm de espessura x 6000 mm de comprimento, com 02 (duas) aletas antigiro na extremidade, com 08 parafusos de ½" x 1 ½" para fixar braço, 02 furos de 32mm para instalação do gabinete, com perfuração de 50mm para entrada e saída de cabo e entre outros materiais que se fazem necessários.	Und	2	-	R\$ 16.503,90	R\$ 33.007,80
103	Fornecimento e Instalação do Painel solar fotovoltaico de 280W ou superior.	Und	2		R\$ 2.676,90	R\$ 5.353,80



104	Fornecimento com instalação de Bateria específica para energia solar 12V 93AH.	Und	2		R\$ 1.996,00	R\$ 3.992,00
105	Fornecimento com instalação de Bateria específica para energia solar 12V 115AH.	Und	2		R\$ 2.255,90	R\$ 4.511,80
106	Fornecimento com instalação de inversor off-grid interativo de 3000W.	Und	2		R\$ 7.970,00	R\$ 15.940,00
107	Fornecimento da Borracha de vedação do gabinete medindo 35x45cm.	Und	10		R\$ 39,17	R\$ 391,70
108	Fornecimento do Suporte basculante em alumínio para semáforo veicular de 91mm.	Und	10		R\$ 349,40	R\$ 3.494,00
109	Fornecimento do Suporte basculante em alumínio para semáforo veicular de 114mm.	Und	10		R\$ 379,80	R\$ 3.798,00
110	Fornecimento do Suporte simples em alumínio para semáforo veicular de 114mm.	Und	8		R\$ 369,70	R\$ 2.957,60
111	Fornecimento do Cobre foco de alumínio de 300 mm.	Und	10		R\$ 159,00	R\$ 1.590,00
112	Fornecimento do Cobre foco de alumínio de 200 mm.	Und	20		R\$ 139,00	R\$ 2.780,00
113	Fornecimento do Cobre foco de alumínio de 200 mm para semáforo de pedestre.	Und	10		R\$ 140,23	R\$ 1.402,30
114	Fornecimento do Adaptador (PÁ) de alumínio.	Und	10		R\$ 262,00	R\$ 2.620,00
115	Fornecimento do Anteparo Solar 300x300x300mm, fabricado em alumínio naval com bordas arredondadas e tarjas em película refletiva do tipo Grau Técnica para facilitar sua visualização.	Und	5		R\$ 846,57	R\$ 4.232,85
116	Fornecimento do Anteparo Solar 300x200x200mm, fabricado em alumínio naval com bordas arredondadas e tarjas em película refletiva do tipo Grau técnica para facilitar sua visualização.	Und	12		R\$ 811,23	R\$ 9.734,76
117	Fornecimento do Anteparo Solar 200x200x200mm, fabricado em alumínio naval com bordas arredondadas e tarjas em película refletiva do tipo Grau técnica para facilitar sua visualização.	Und	12		R\$ 681,57	R\$ 8.178,84
118	Fornecimento com instalação do Modulo Bluetooth com tecnologia similar a	Und	2		R\$ 2.623,90	R\$ 5.247,80



	tecnologia.					
119	Fornecimento do Módulo de sincronismo via GPS com tecnologia similar.	Und	2		R\$ 3.714,90	R\$ 7.429,80
120	Fornecimento do Rack microprocessado com expansão de até 08(oito) fases, com slot ao módulo Bridge para que o controlador seja incorporado a uma central de controle via internet com tecnologia similar.	Und	7		R\$ 3.720,57	R\$ 26.043,99
121	Fornecimento do Programador remoto com fonte de alimentação com tecnologia similar.	M	1		R\$ 1.850,00	R\$ 1.850,00
122	Fornecimento do Programador com tecnologia similar a tecnologia JSM.	Und	1		R\$ 1.843,33	R\$ 1.843,33
123	Fornecimento do Software da Central configurado e instalado em (notebook) servidor com tecnologia similar a tecnologia Sema-Seg.	Und	1		R\$ 60.266,67	R\$ 60.266,67
124	Fornecimento com instalação do Módulo Bridge (Comunicação controlador e Central), com Modem 3g/4g, e configurado e instalado com tecnologia similar.	Und	2		R\$ 6.104,57	R\$ 12.209,14
125	Fornecimento com instalação do Conector de derivação perfurante 16-95-4-35mm.	Und	99		R\$ 64,80	R\$ 6.415,20
126	Fornecimento com instalação de Conector com derivação perfurante CPD 120-120 25-120mm2/25-120m.	Und	100		R\$ 57,90	R\$ 5.790,00
127	Fornecimento de Cabo de cobre nu de 25mm <sup>2</sup> .	Und	500		R\$ 89,80	R\$ 44.900,00
128	Fornecimento de Conector da haste do aterramento de 5/8" de metal tipo olhal de alta resistência.	Und	9		R\$ 9,07	R\$ 81,63
129	Instalação do aterramento compreendendo gabinete, caixas e bastidores. Todos os pontos de terra deverão convergir a um único ponto, o qual será conectado ao cabo de terra ligado à haste de aterramento, que será instalada junto à coluna de sustentação do controlador.	Und	7		R\$ 1.634,57	R\$ 11.441,99



130	Fornecimento de Dispersores cobreado de 5/8"x3m.	M	10		R\$ 265,23	R\$ 2.652,30
131	Fornecimento com instalação de Fita de aço 1/2" rolo com 50 metros.	M	10		R\$ 235,90	R\$ 2.359,00
132	Fornecimento colocação do fecho de 1/2".	M	200		R\$ 1,54	R\$ 308,00
133	Fornecimento com Instalação de Rack mono com roldana liga leve.	Und	20		R\$ 101,57	R\$ 2.031,40
134	Fornecimento de Fita isolante de baixa tensão rolo com 20 metros.	Und	25		R\$ 45,23	R\$ 1.130,75
135	Fornecimento de Fita isolante de alta tensão alta com 20 metros.	Und	20		R\$ 57,67	R\$ 1.153,33
136	Fornecimento e instalação de Cabo elétrico PP 4x1.5mm <sup>2</sup> /1000V (semáforo veicular).	Und	820		R\$ 13,84	R\$ 11.350,00
137	Fornecimento e instalação de Cabo elétrico PP 3x1.5mm <sup>2</sup> /1000V(semáforo de pedestre.)	Und	800		R\$ 13,66	R\$ 10.930,00
138	Fornecimento e instalação de Cabo elétrico PP3x2.5mm <sup>2</sup> /1000V(alimentar o controlador)	Und	800		R\$ 20,79	R\$ 16.630,00
139	Fornecimento da fechadura antifurto da porta do controlador de tráfego.	Und	20		R\$ 45,67	R\$ 913,40
140	Fornecimento de Tinta para Demarcação Viária na Cor Branco atendendo as especificações DNIT 02 anos, com excelente resistência a abrasão e às intempéries com viscosidade de 75/90 UK, balde com 18 litros.	Und	310		R\$ 436,57	R\$ 135.336,70
141	Fornecimento de Tinta para Demarcação Viária na Cor amarela atendendo as especificações DNIT 02 anos, com excelente resistência a abrasão e às intempéries com viscosidade de 75/90 UK, balde com 18 litros.	Und	290		R\$ 456,90	R\$ 132.501,00
142	Fornecimento de Tinta para Demarcação Viária na Cor preta atendendo as especificações DNIT 02 anos, com excelente resistência a abrasão e às intempéries com viscosidade de 75/90 UK, balde com 18 litros.	Und	40		R\$ 456,90	R\$ 18.276,00
143	Fornecimento de Tinta para Demarcação Viária na Cor Azul atendendo as	Und	8		R\$ 444,57	R\$ 3.556,56

	especificações DNIT 02 anos, com excelente resistência a abrasão e às intempéries com viscosidade de 75/90 UK, balde com 18 litros.					
144	Fornecimento de Tinta para Demarcação Viária na Cor Vermelha atendendo as especificações DNIT 02 anos, com excelente resistência a abrasão e às intempéries com viscosidade de 75/90 UK, balde com 18 litros.	Und	9		R\$ 445,90	R\$ 4.013,10
145	Fornecimento de Solvente para diluição de tinta de demarcação viária lata com 18 litros.	Und	200		R\$ 298,33	R\$ 59.666,67
146	Fornecimento de Micro esfera de vidro para demarcação viária-Drop-On saco com 25 kilos.	und	300		R\$ 257,33	R\$ 77.200,00
147	Fornecimento de Micro esfera de vidro para demarcação viária-Premix saco com 25 kilos.	kg	100		R\$ 256,57	R\$ 25.657,00
148	Fornecimento de Tachão refletivo bidirecional para sinalização de alta durabilidade por resistir altas cargas de compressão, com dois pinos de aço galvanizado, medindo 25x15x5cm.	Und	200		R\$ 45,57	R\$ 9.114,00
149	Fornecimento de Tachão refletivo monodirecional para sinalização de alta durabilidade por resistir altas cargas de compressão, com dois pinos de aço galvanizado, medindo 25x15x5cm.	Und	240		R\$ 41,57	R\$ 9.976,80
150	Fornecimento de mini tachão bidirecional de corpo amarelo e refletivo amarelo, confeccionado com resina poliéster de alta resistência mecânica e cargas minerais, medindo 100x80x20mm, com resistência à compressão de 20t.	Und	320		R\$ 38,57	R\$ 12.342,40
151	Fornecimento de mini tachão monodirecional de corpo branco com refletivo branco e vermelho, confeccionado com resina poliéster de alta resistência mecânica e cargas minerais, medindo 100x80x20mm, com resistência à compressão de 20t.	Und	350		R\$ 34,57	R\$ 12.099,50



152	Fornecimento de cola para fixação de tachas com catalisador	Und	250		R\$ 22,23	R\$ 5.557,50
<b>TOTAL GERAL ESTIMADO</b>						<b>R\$ 3.088.056,47</b>

C E A COMERCIO E  
SERVICOS ELETRICOS  
EIRELI:137585810001  
77

Assinado de forma digital  
por C E A COMERCIO E  
SERVICOS ELETRICOS  
EIRELI:13758581000177  
Dados: 2022.01.05 16:11:57  
-03'00'