



ERRATA SEI Nº 28362356/2026 - SAP.LCT

Joinville, 09 de fevereiro de 2026.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 148/2025
PORTAL DE COMPRAS DO GOVERNO FEDERAL Nº 90148/2025

O MUNICÍPIO DE JOINVILLE leva ao conhecimento dos interessados e proponentes que no **Pregão Eletrônico nº 148/2025**, Portal de Compras do Governo Federal nº 90148/2025, visando a **Contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de manutenção semafórica e luminosa piscante, com fornecimento de materiais**, UASG 453230, promoveu as seguintes alterações, conforme segue:

DO EDITAL:**ONDE-SE LÊ:****1 - DA LICITAÇÃO**

(...)

1.1.2 - O valor estimado total para execução dos serviços objeto deste pregão é de **R\$ 41.189.470,20 (quarenta e um milhões, cento e oitenta e nove mil quatrocentos e setenta reais e vinte centavos)**, conforme disposto no Anexo I deste Edital.

(...)

1.4 - Data e horário limites para cadastro de propostas e início da sessão pública: 27/08/2025 até às 08:30 horas.

LEIA-SE:**1 - DA LICITAÇÃO**

(...)

1.1.2 - O valor estimado total para a aquisição do objeto deste pregão é de **R\$ 40.507.883,40 (quarenta milhões, quinhentos e sete mil oitocentos e oitenta e três reais e quarenta centavos)**, conforme disposto no Anexo I deste Edital.

(...)

1.4 - Data e horário limites para cadastro de propostas e início da sessão pública: 13/03/2026 até às 08:30 horas.

SUBSTITUEM-SE OS ANEXOS I, IV, V, VI, VII E IX DO EDITAL PARA:**ANEXO I****Quadro de Quantitativos e Especificações Mínimas dos Itens, e Valores Máximos Estimados:**

Item	Material/Serviço	Unid. medida	Qtd licitada	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	11012 - Manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados	Unidade	11.820	1.783,64	21.082.624,80
2	11015 - Manutenção de equipamentos em pontos com sinalização luminosa piscante	Unidade	120	1.242,14	149.056,80
3	42185 - Travessia subterrânea em calçada Execução de corte, remoção de material, implantação de duto corrugado, recomposição do material e acabamento de calçada.	Metro	2.000	677,7	1.355.400,00
4	42186 - Travessia subterrânea em via Execução de corte, remoção do material, implantação de duto corrugado, recomposição do material e acabamento em asfalto ou outro tipo de pavimento existente da via.	Metro	2.000	787,93	1.575.860,00
5	44410 - Implantação de conjunto semafórico completo Realização de implantação de novos projetos de interseções semaforizadas, incluindo implantação de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semaforicos.	Serviço	30	26.083,93	782.517,90
6	44411 - Implantação de conjunto semafórico completo para pedestres Realização de implantação de conjuntos semaforicos completos para pedestres, incluindo implantação de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semaforicos.	Serviço	30	20.903,29	627.098,70

7	44412 - Realocação de conjunto semafórico completo Realização de realocação de conjuntos semafóricos completos, incluindo a retirada e implantação em novo local determinado de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, incluindo os controladores eletrônicos semafóricos.	Serviço	40	37.122,77	1.484.910,80
8	44413 - Realocação de conjunto semafórico completo para pedestres Realização de realocação de conjuntos semafóricos completos para pedestres, incluindo a retirada e implantação em novo local determinado de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.	Serviço	40	29.349,45	1.173.978,00
9	44414 - Remoção de conjunto semafórico completo Realização de remoção de conjuntos semafóricos completos, incluindo a retirada de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.	Serviço	20	15.435,24	308.704,80
10	44415 - Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres Realização de remoção de conjuntos semafóricos completos para pedestres, incluindo a retirada de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.	Serviço	20	11.975,07	239.501,40
11	4046 - Coluna de ferro galvanizado a fogo (para braço de semáforo) Com 6.00m comprimento 4 ½" diâmetro, 4,50mm espessura de parede, furação para tubulação e Grupo focal, (porcas fixa com solda, parafusos em inox para fixação do braço).	Unidade	200	2.890,92	578.184,00
12	19899 - Coluna simples para grupo focal de pedestre ou repetidor 4,50 metros Confeccionada em aço-carbono SAE 1010/1020, galvanizado a fogo, nas dimensões 88 mm de diâmetro externo, parede de 4,75 mm de espessura e 4.500 mm de comprimento com aletas antigiro, com furação para tubulação e Grupo focal.	Unidade	200	2.343,64	468.728,00
13	4413 - Pedestal de ferro galvanizado a fogo Com 4 ½" diâmetro, 4,50mm espessura de parede, 2m comprimento c/ curva de 4 ½"/ 90° fixa na altura de 1,30m. Para tubulação, mesa para fixação de controlador 34cm x 26,5cm, 4,5mm espessura de parede.	Unidade	120	1.035,52	124.262,40
14	4418 - Braço de ferro galvanizado a fogo para semáforo Com 4,70m comprimento 4" diâmetro, 3,50mm espessura de parede, com furação para fiação.	Unidade	200	2.941,88	588.376,00
15	20941 - Grupo focal convencional superior tipo I - 3 x 200, de seção circular para fixação em braço projetado de Constituição modular e intercambiável, fabricado em policarbonato com proteção UV Injetado sob pressão montado com parafusos e porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente, anteparo solar 75 cm x 110 cm e pestanas em alumínio naval com acabamento em preto semibrilho (anteparo solar com bordas em películas refletivas branco).	Unidade	250	4.186,81	1.046.702,50
16	20943 - Grupo focal convencional repetidor tipo I – 3 x 200, de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV Montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente.	Unidade	250	2.940,14	735.035,00
17	20944 - Grupo focal convencional pedestre – 2 x 200, de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV Montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente.	Unidade	350	2.423,17	848.109,50
18	4419 - Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado de 101mm Fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho.	Unidade	250	182,33	45.582,50
19	4420 - Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 114mm Fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho.	Unidade	300	183,74	55.122,00
20	4421 - Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 88mm Fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho.	Unidade	400	122,98	49.192,00
21	41806 - Suporte tipo longarina em alumínio Para fixação de grupos focais principais de policarbonato em braço semafórico.	Unidade	250	156,67	39.167,50
22	20004 - Entrada de energia subterrânea monofásica padrão Celesc.	Unidade	100	5.456,56	545.656,00
23	20006 - Caixa de passagem com tampa de ferro fundido 40x40x40 cm. Caixa de passagem com tampa em alvenaria, dimensões de 40 x 40 cm com profundidade de 40 cm, com tampa de ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura (com identificação em relevo "SEMÁFOROS").	Unidade	400	502,47	200.988,00
24	20007 - Caixa de passagem em alvenaria	Unidade	100	192,27	19.227,00
25	21283 - Tampa para caixa de passagem de alvenaria Em ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura.	Unidade	300	368,19	110.457,00
26	20009 - Aterramento completo com hastes cobreadas. ?Aterramento completo com hastes cobreadas: haste de 5/8" x 2,40 metros, cabos e terminais (ligado ao quadro de comando e coluna metálica individualmente).	Unidade	100	685,78	68.578,00
27	4423 - Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 3", impermeável Para proteção mecânica de instalações subterrâneas de energia/telecomunicações.	Metro	4000	23,28	93.120,00
28	4424 - Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 1" ½, impermeável Para proteção mecânica de instalações subterrâneas de energia/telecomunicações	Metro	4000	24,60	98.400,00
29	20791 - Cabo PP 4x1,5mm Cabo PP flexível 4x1,5mm. Tipo redondo, com condutor de cobre, composto de PVC, tensão de até 750V.	Metro	8000	19,33	154.640,00

30	20792 - Cabo PP 3x1,5mm Cabo PP flexível 3x1,5mm. Tipo redondo, com condutor de cobre, composto de PVC, tensão de até 750V.	Metro	6500	17,56	114.140,00
31	20793 - Cabo PP 2x1,00mm Cabo PP flexível 2x1,0mm. Tipo redondo, com condutor de cobre, composto de PVC, tensão de até 750V.	Metro	6000	7,08	42.480,00
32	42866 - Cabo de rede blindado externo CAT5e	Metro	2500	7,11	17.775,00
33	918334 - CONECTOR RJ45	Unidade	250	2,18	545,00
34	44394 - Disjuntor Termomagnético, bipolar, curva C, 32 A. Termomagnético, bipolar, curva C, 32 A, frequência 50/60 Hz.	Unidade	50	121,70	6.085,00
35	16657 - PROTETOR DE SURTO - DPS Classe 2 ou II, 275Vca, Corrente nominal=10a, 20KA	Unidade	220	59,31	13.048,20
36	44395 - Contatora 220V Compatível com controlador semafórico (Dataprom, Tesc, Digicon e Ssat), a quantidade de contatos abertos, fechados e auxiliares e demais características técnicas serão de acordo com cada marca de controlador.	Unidade	50	335,34	16.767,00
37	1599 - Fornecimento e instalação de laço indutivo Detetor veicular, confeccionado em piso asfáltico com cabo sintenax, fechamento de cortes com proteção de cizal e acabamento com asfalto "piche quente".	Unidade	50	3.717,19	185.859,50
38	21013 - Botoeira convencional completa para pedestre Fabricada em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas e porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho com sinalização que indique ao pedestre a necessidade de acionar a botoeira para realizar a travessia (aperte e aguarde) com botão de acionamento, com contato aberto, 30 mm x 30 mm confeccionado em PVC injetado na cor verde, de rosca própria e de fácil substituição.	Unidade	450	360,00	162.000,00
39	4422 - Botoeira para pedestres com um contato aberto, dimensões 30mmx30mm	Unidade	1000	81,64	81.640,00
40	19204 - Botoeira sonora Com gabinete (corpo) em alumínio fundido com vedação contra infiltração; emissor sonoro interno ao gabinete; botão para acionamento; o botão deve possuir cor contrastante com a do corpo da botoeira para atender pessoas com baixa visão e proteção contra infiltração de água e proteção lateral contra choques mecânicos; tensão de alimentação em 100/240 Vca; possuir no topo do corpo informação escrita em braille sobre o funcionamento do dispositivo.	Unidade	100	3.016,51	301.651,00
41	20945 - Anteparo para Grupo focal tipo I Em chapa de alumínio, pintura epóxi pó preto fosco, com bordas em películas refletivas branco).	Unidade	300	861,17	258.351,00
42	20946 - Pestanas em chapa de alumínio Pintura epóxi pó preto fosco.	Unidade	300	47,93	14.379,00
43	20947 - Pestanas em policarbonato Em pintura preto fosco.	Unidade	100	73,26	7.326,00
44	20948 - Suporte (pá), sem parafuso para montagem de grupo focal tipo I fixação em braço projetado.	Unidade	100	172,29	17.229,00
45	20949 - Máscara em plotagem para grupo focal tipo pedestre (boneco)	Unidade	200	48,68	9.736,00
46	4140 - Módulo focal semafórico veicular em LED vermelho Medindo 200mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220V / 60hz, e consumo de no máximo 10W	Unidade	200	415,73	83.146,00
47	4141 - Módulo focal semafórico veicular em LED amarelo Medindo 200mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220V / 60hz, e consumo de no máximo 10W	Unidade	130	428,07	55.649,10
48	4142 - Módulo focal semafórico veicular em LED verde Medindo 200mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220V / 60hz, e consumo de no máximo 10W	Unidade	200	416,20	83.240,00
49	20959 - Lentes na cor Vermelha 200mm de seção quadrada. Fabricado em Policarbonato com proteção UV.	Unidade	50	44,93	2.246,50
50	20958 - Lentes na cor Verde 200mm de seção quadrada Fabricado em Policarbonato com proteção UV.	Unidade	50	44,93	2.246,50
51	44396 - Sensor de porta para controlador semafórico. Micro interruptor de ação rápida, terminal engate, com pino básico, para utilização em gabinetes de controlador semafórico.	Unidade	50	55,98	2.799,00
52	919944 - Antena móvel	Unidade	50	177,57	8.878,50
53	31188 - Câmera digital para vídeo detecção veicular Resolução de imagem igual ou superior a 640 x 480 pixels, interface de comunicação Ethernet, proteção IP67, resolução de vídeo até 30 fps.	Unidade	80	21.358,15	1.708.652,00
54	25520 - Nobreak	Unidade	100	23.308,13	2.330.813,00
55	42182 - Bateria estacionária, para manutenção semafórica Bateria estacionária, característica mínima de 12 V e 55 Ah, com certificação do Inmetro e/ou certificado internacional equivalente, compatível com No-break utilizados nos semáforos de Joinville.	Unidade	50	1.260,41	63.020,50
56	43817 - Grupo focal pedestre em policarbonato com contador Grupo focal pedestre em policarbonato, com contador - 2 x 200mm , de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED - pestanas em policarbonato, lentes em policarbonato com guarnições de borracha. O contador regressivo deverá ser através do foco vermelho, onde, além do seu pictograma tradicional, deve adicionalmente sinalizar o tempo restante da travessia, através de um display numérico, com no mínimo dois dígitos, na cor verde. Este tempo deverá ser medido pelo próprio grupo em função de informação recebida do controlador ou da contagem do último ciclo. O foco verde deverá apresentar o pictograma tradicional de permissão para atravessar a via, através de LEDs dispostos formando a tradicional figura/pictograma do boneco verde. Como neste estágio o pictograma vermelho está apagado, este módulo deverá estar funcionando com os dois dígitos na cor verde, contando quantos segundos o pedestre ainda tem para finalizar sua travessia.	Unidade	100	2.690,00	269.000,00
Total Geral					40.507.883,40

Observação: As descrições do objeto devem ser observadas em conjunto com as descrições técnicas estabelecidas no Anexo IV - Memorial Descritivo.

ANEXO IV

MEMORIAL DESCRITIVO - SERVIÇOS SEI Nº 27337299/2025 - DETRANS.UEN

1-Objeto para a contratação:

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de manutenção semafórica e luminosa piscante, por meios de ações preventivas, corretivas, instalação, realocação e remoção de conjuntos semafóricos, com fornecimento de materiais.

2-Descrição dos Serviços:

A presente contratação é caracterizada como serviço comum de engenharia e tem como objetivo o conjunto de ações técnicas indispensáveis para o funcionamento de todos os equipamentos que compõem o sistema de sinalização semafórica do município de Joinville, contribuindo com a segurança no trânsito e mobilidade urbana.

Trata-se de atividade indispensável e contínua para manter o sistema semafórico do município em funcionamento.

A contratação engloba prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva de parque semafórico (controladores, colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento, nobreaks, laços de detecção veicular virtuais, físicos, bem como a implantação e/ou realocação de semáforos, quando solicitado.

A contratação contempla a prestação do serviço e fornecimento de materiais.

Entende-se por manutenção corretiva a intervenção técnica imediata, com ou sem troca de peças, feita nos equipamentos para corrigir as ocorrências que dificultem ou não permitam o seu pleno funcionamento, visando o perfeito restabelecimento.

Entende-se por manutenção preventiva a vistoria, limpeza, pintura, troca de peças de todos os elementos objetos desta contratação, conforme recomendações do fabricante ou orientações do DETRANS, de forma rotineira, mesmo que os equipamentos não apresentem falhas no funcionamento.

Entende-se por implantação e/ou realocação de semáforos os serviços destinados à instalação de equipamentos e mobiliários (definidos no item 2.1.2 deste Memorial) necessários ao funcionamento do equipamento.

2.1 DO QUANTITATIVO DE SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

2.1.1 Os serviços contemplados e quantitativos são:

ITEM	MÃO DE OBRA PARA MANUTENÇÃO DE SEMÁFOROS	QUANTIDADE ESTIMADA /ANO (para 5 anos)	UNID.
1	Manutenção de Equipamentos em cruzamentos semaforizados	11.820	Unidade
2	Manutenção de equipamento em pontos com sinalização luminosa piscante	120	Unidade
3	Travessia subterrânea em calçada	2.000	Metro
4	Travessia subterrânea em via	2.000	Metro
5	Implantação de conjunto semafórico completo	30	Serviço
6	Implantação de conjunto semafórico completo para pedestres	30	Serviço
7	Realocação de conjunto semafórico completo	40	Serviço
8	Realocação de conjunto semafórico completo para pedestres	40	Serviço
9	Remoção de conjunto semafórico completo	20	Serviço
10	Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres	20	Serviço

2.1.2 QUANTITATIVO DE MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS:

ITEM	MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO DE SEMÁFOROS	QUANTIDADE ESTIMADA/ano	UNID.
------	--	-------------------------	-------

1	Coluna de ferro com 6 metros de comprimento.	200	Unid.
2	Coluna de ferro com 4,50 metros de comprimento.	200	Unid.
3	Pedestal de ferro para controlador semafórico.	120	Unid.
4	Braço de ferro com 4,70 metros de comprimento.	200	Unid.
5	Grupo focal projetado em policarbonato.	250	Unid.
6	Grupo focal repetidor em policarbonato.	250	Unid.
7	Grupo focal pedestre em policarbonato.	350	Unid.
8	Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101 mm.	250	Unid.
9	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 114 mm.	300	Unid.
10	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 88 mm.	400	Unid.
11	Suporte longarina para fixação grupo focal projetado em policarbonato.	250	Unid.
12	Entrada de energia subterrânea monofásica padrão Celesc.	100	Unid.
13	Caixa de passagem com tampa de ferro.	400	Unid.
14	Caixa de passagem.	100	Unid.
15	Tampa de ferro para caixa de passagem.	300	Unid.
16	Aterramento completo com hastes cobreadas.	100	Unid.
17	Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 3".	4.000	Metro
18	Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 1" ½.	4.000	Metro
19	Cabo PP 4 x 1,5 mm.	8.000	Metro
20	Cabo PP 3 x 1,5 mm.	6.500	Metro
21	Cabo PP 2 x 1,0 mm.	6.000	Metro
22	Cabo de rede	2.500	Metro
23	Conector RJ 45	250	Unid.
24	Disjuntor Bi-Polar.	50	Unid.
25	Dispositivo de proteção contra surtos - DPS.	220	Unid.

26	Contatora para controlador semafórico.	50	Unid.
27	Fornecimento e instalação de laço indutivo detetor veicular.	50	Unid.
28	Botoeira Convencional completa para pedestre.	450	Unid.
29	Botoeira para pedestre com um contato aberto, dimensão 30 mm x 30 mm.	1000	Unid.
30	Botoeira Sonora.	100	Unid.
31	Anteparo para Grupo focal tipo I ou T.	300	Unid.
32	Pestanas em chapa de alumínio.	300	Unid.
33	Pestanas em policarbonato.	100	Unid.
34	Suporte (pá) sem parafuso.	100	Unid.
35	Máscara em plotagem para grupo focal.	200	Unid.
36	Módulo focal semafórico veicular em LED vermelho, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	200	Unid.
37	Modulo focal semafórico veicular em LED amarelo, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	130	Unid.
38	Modulo focal semafórico veicular em LED verde, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	200	Unid.
39	Lentes na cor Vermelha 200 mm de seção quadrada fabricado em Policarbonato com proteção UV.	50	Unid.
40	Lentes na cor Verde 200 mm de seção quadrada fabricado em Policarbonato com proteção UV.	50	Unid.
41	Sensor de porta para controlador semafórico.	50	Unid.
42	Antena móvel.	50	Unid.
43	Câmera para laço virtual.	80	Unid.
44	Nobreak	100	Unid.
45	Bateria estacionária para nobreak	50	Unid.
46	Grupo focal pedestre em policarbonato, com contador	100	Unid.

2.2 DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, INSTALAÇÃO, REALOCAÇÃO E REMOÇÃO DE SEMÁFOROS

2.2.1 A manutenção se dará por meio de ações preventivas e corretivas, com fornecimento e aplicação dos materiais e equipamentos que se façam necessários. A prestação de serviços de manutenção tem o objetivo manter o funcionamento do sistema de Sinalização Semafórica e seus complementos, podendo ocorrer: execução, reparos, instalação, substituição, realocação, reforma, remoção e limpeza de:

2.2.1.1 Controladores semafóricos tipo controle fixo e/ou adaptativos (todos seus componentes). Reparar e substituir, se necessário, o equipamento e todos seus componentes existentes no circuito, inclusive a alimentação e controle. Realizar também a substituição de controladores semafóricos fornecidos pela Contratante conforme demanda, solicitados através de ordem de serviço.

2.2.1.2 Grupos focais de alerta (piscantes).

2.2.1.3 Grupos focais e seus complementos (anteparos, suportes, módulos led, pestanas, abraçadeiras, máscaras, etc.).

2.2.1.4 Módulos de comunicação GPRS (testes, reparos de conectividade dos módulos com as operadoras e comunicação com a CTA).

2.2.1.5 Gabinetes para controladores.

2.2.1.6 Colunas e braços projetados com toda infraestrutura necessária.

2.2.1.7 Caixas de passagem com tampa.

2.2.1.8 Sistema de dutos subterrâneos de elétrica.

2.2.1.9 Infraestrutura (corte, escavação, recomposição de pavimento) para passagem de dutos e cabos subterrâneos.

2.2.1.10 Pedestal para controladores e concentradores nobreaks.

2.2.1.11 Cabos subterrâneo ou aéreo de elétrica, fiação interna, conectores, terminais e disjuntores.

2.2.1.12 Botões de pedestres, módulo simples ou sonoras para deficientes visuais.

2.2.1.13 Entrada de energia padrão Celesc.

2.2.1.14 Câmeras para laço virtual - instalação, reposicionamento e limpeza.

2.2.1.15 Placas de sinalização de trânsito (regulamentação, advertência, etc.) nos semáforos, fornecidas pelo DETRANS.

2.2.1.16 Laço indutivo e/ou virtual para detecção de veículos.

2.2.1.17 Aterramento de controladores semafóricos.

2.2.1.18 Nobreak - instalação e manutenção preventiva conforme orientação do fabricante.

2.2.1.19 Demais acessórios que complementam o sistema de sinalização semafórica e seus complementares.

2.2.2 Demais serviços:

2.2.2.1 Reparar o circuito elétrico do sistema de laços detectores, indutivo ou virtual (câmera) da sinalização semafórica.

2.2.2.2 Realizar atendimento aos chamados repassados pelo DETRANS ou através do 0800, referente a problemas em qualquer cruzamento semaforizado existente no Município.

2.2.2.3 Realizar todo tipo de programação dos controladores semafóricos das marcas Dataprom, Tesc, Digicom, SSAT e Sertel, instalados no município de Joinville conforme solicitação do DETRANS, tais como: alterar tempos em planos semafóricos, acerto de relógio, modificar configurações estágios ou fases para alterações no sistema viário do município, instalação de comunicação por módulos de comunicação GSM/GPRS com chip.

2.2.2.4 Realizar pequenas podas de árvores que estiverem prejudicando a visão dos condutores em relação aos semáforos.

2.2.2.5 Realizar manutenção de módulos Led's (vermelho, amarelo e verde), com substituição de componentes.

2.2.2.6 Realizar atendimento das ordens de serviço enviadas pelo DETRANS.

2.2.2.7 Realizar a substituição de materiais fornecidos pela Contratante (Colunas, grupos focais, botoeiras, anteparos, entre outros) em cruzamentos que possuem materiais danificados e antigos ou para implantação de informação e/ou estágio atuado para pedestres, solicitados pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.2.8 Realizar pinturas, limpezas e revitalização de cruzamentos semafóricos, solicitados pela Contratante através de ordem de serviço. No mínimo 2 (dois) e no máximo 5 (cinco) cruzamentos por mês.

2.2.2.9 Realizar rotinas de inspeção e verificação periódicas para o bom funcionamento da Rede Semafórica em seu conjunto e de seus equipamentos.

2.2.2.10 Atualizar os dados cadastrais imediatamente após cada intervenção nos conjuntos semafóricos quanto aos equipamentos que compõe o conjunto para atualização do inventário.

2.2.2.11 Realizar a instalação de semáforo completo, conforme demanda, solicitado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.2.12 Realizar a instalação de semáforo para pedestres, conforme demanda, solicitado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.2.13 Realizar a realocação de semáforo completo, conforme demanda, solicitado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.2.14 Realizar a realocação de semáforo para pedestres, conforme demanda, solicitado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.3 Manutenção Preventiva

2.2.3.1 Inspeccionar o funcionamento e condições de todos os cruzamentos semafóricos e pontos piscante 1 (uma) vez por mês, conforme orientação da equipe técnica do DETRANS, registrando e informando ao Setor de CTA toda e qualquer situação que requeiram intervenções, especialmente relacionados com:

I - Fixação e alinhamento de colunas e grupos focais;

II - Funcionamento dos módulos leds;

III - Funcionamento de botoeiras para pedestres;

IV - Materiais não pertencentes ao sistema e que estejam instalados nos braços ou colunas sem a devida autorização da Contratante, tais como: cordas, arames, faixas, adesivos ou placas de propaganda;

V - Problemas relacionados com a visibilidade do semáforo e que estejam a uma distância de até 50 metros, provocados por galhos de árvores, placas de propaganda, entre outros;

VI - Funcionamento dos laços indutivos e virtuais, onde houver;

VII - Outros itens pertinentes solicitados pela Contratada.

2.2.4 Manutenção preventiva - equipamentos

I - Manutenção preventiva Nobreak:

Verificações dos Nobreak, como limpeza, inspeção, verificação das baterias e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do DETRANS - conforme demandado pela Contratante através de ordem de serviço.

II - Manutenção preventiva das Câmeras de vídeo detecção:

Verificações das câmeras de vídeo detecção, como limpeza, inspeção, verificação das baterias e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do DETRANS - conforme demandado pela Contratante através de ordem de serviço.

III - Manutenção preventiva controladores:

Verificações dos controladores semafóricos, como limpeza, inspeção e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do DETRANS - conforme demandado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.5 Manutenção corretiva e demais serviços

2.2.5.1 Pequenas podas de árvores que estiverem prejudicando a visão dos condutores em relação aos semáforos e substituição de adesivos desgastados que indicam "defeito no semáforo ligue 0800..." - mensalmente conforme demanda.

2.2.5.2 Pinturas, limpezas e reformas de cruzamentos semafóricos, solicitados conforme demanda pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.5.3 Retirar e descartar materiais não pertencentes ao sistema e que estejam instalados nos braços ou colunas sem a devida autorização da Contratante, tais como: cordas, arames, faixas, ou placas de propaganda.

2.2.5.4 Substituição de materiais necessários, com apresentação de relatório dos mesmos (fotográfico antes e depois), constando local, data, descritivo de materiais, valor unitário e total - mensalmente conforme demanda.

2.2.5.5 Atualização das Fichas de Programação de Controlador e croqui ("*As built*"), em cada cruzamento semafórico conforme modelo fornecido pela Contratante - 1 vez por ano.

2.2.5.6 Instalar adesivos "defeito no semáforo ligue 0800..." em todas as colunas semafóricas - até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato.

2.2.6 Travessia subterrânea em calçada

2.2.6.1 Execução de corte, rompimento da calçada quando necessário, escavação, remoção dos materiais, implantação de duto corrugado de 1 1/2" de diâmetro nominal, recomposição do material e acabamento de calçada com o material exatamente igual ao retirado.

2.2.6.2 As valas para acomodação deverão ter largura padrão de 15 (quinze) centímetros. A profundidade mínima das valas será de 20 (vinte) centímetros para leitos não carroçáveis.

2.2.6.3 Todo material removido para abertura da vala, que não possa ser aproveitado para o preenchimento da mesma, deverá ser descartado e substituído por areia e saibro britado ou bica corrida.

2.2.6.4 Serão considerados como solos bons e, portanto, aproveitáveis para reaterro, os solos que forem compactáveis.

2.2.6.5 Quando o solo for classificado como bom deve-se tomar o cuidado de separar o entulho da remoção com o do material da escavação, recomendando-se que o entulho seja retirado antes do início da escavação.

2.2.6.6 Consideram-se impróprios para o preenchimento de valas, todos os materiais instáveis (solos micáceos, orgânicos ou expansivos) ou que não possam ser facilmente compactáveis. Sempre que o material (solo local ou importado) apresentar, a critério da fiscalização, umidade excessiva ou materiais instáveis, deverá obrigatoriamente ser substituído.

2.2.6.7 A recomposição deverá ser executada da seguinte forma, cobrir a tubulação com uma camada de areia ou material aproveitado, colocar fita de demarcação em toda a extensão da vala, cobrir com mais uma camada de areia ou material aproveitado e o restante com saibro britado ou bica corrida e material de acabamento exatamente igual ao retirado.

2.2.6.8 Deverá ser traçada uma programação para o desenvolvimento dos trabalhos, devendo a Contratada obedecer as restrições específicas a ocupação de canteiros e leito, período para execução, horário de circulação de veículos/carga e descarga, descritos na autorização para execução dos mesmos.

2.2.6.9 Os serviços de escavação de valas poderão ser manuais ou mecânicos, desde que o uso de máquinas seja nos horários autorizados e não exponha a riscos a segurança da obra e da população.

2.2.7 Travessia subterrânea em via

2.2.7.1 Execução de corte, rompimento do pavimento quando necessário, escavação, remoção dos materiais, implantação de duto corrugado de 3" de diâmetro nominal, recomposição do material e acabamento em asfalto ou outro tipo de pavimento existente da via.

2.2.7.2 As valas para acomodação deverão ter largura padrão de 60 (sessenta) centímetros. A profundidade mínima das valas será de 60 (sessenta) centímetros para leitos carroçáveis.

2.2.7.3 Todo material removido para abertura da vala, que não possa ser aproveitado para o preenchimento da mesma, deverá ser descartado e substituído por areia e saibro britado ou bica corrida.

2.2.7.4 Serão considerados como solos bons e, portanto, aproveitáveis para reaterro, os solos que forem compactáveis.

2.2.7.5 Quando o solo for classificado como bom deve-se tomar o cuidado de separar o entulho da remoção com o do material da escavação, recomendando-se que o entulho seja retirado antes do início da escavação.

2.2.7.6 Consideram-se impróprios para o preenchimento de valas, todos os materiais instáveis (solos micáceos, orgânicos ou expansivos) ou que não possam ser facilmente compactáveis. Sempre que o material (solo local ou importado) apresentar, a critério da fiscalização, umidade excessiva ou materiais instáveis, deverá obrigatoriamente ser substituído.

2.2.7.7 A recomposição deverá ser executada da seguinte forma, cobrir a tubulação com uma camada de areia ou material aproveitado, colocar fita de demarcação em toda a extensão da vala, cobrir com mais uma camada de areia ou material aproveitado e o restante com saibro britado ou bica corrida, finalizando com o tipo de pavimento existente (calçamento, asfalto, etc).

2.2.7.8 Deverá ser traçada uma programação para o desenvolvimento dos trabalhos, devendo a Contratada obedecer as restrições específicas a ocupação de canteiros e leito, período para execução, horário de circulação de veículos/carga e descarga, descritos na autorização para execução dos mesmos.

2.2.7.9 Os serviços de escavação de valas poderão ser manuais ou mecânicos, desde que o uso de máquinas seja nos horários autorizados e não exponha a riscos a segurança da obra e da população.

2.2.8 Implantação de conjunto semafórico completo

2.2.8.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de implantação de novos projetos de interseções semaforizadas, incluindo implantação de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semaforicos.

2.2.8.2 O DETRANS fornecerá os controladores semaforicos. E, os demais materiais deverão ser fornecidos pela Contratada.

2.2.8.3 Os equipamentos a serem implantados serão definidos, exclusivamente, pelo DETRANS.

2.2.8.4 A cada implantação, será emitida para a Contratada, Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como: descrição, quantificação e demais informações relevantes.

2.2.8.5 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.8.6 É de responsabilidade da Contratada a implantação de entrada de energia elétrica conforme o padrão determinado pela CELESC.

2.2.8.7 É de responsabilidade do DETRANS a solicitação para a ligação de energia pela CELESC e o pagamento mensal das faturas de energia elétrica.

2.2.8.8 Finalizada a implantação do conjunto semaforico, a Contratada deverá providenciar o croqui (*As built*) das instalações do semáforo em questão.

2.2.8.9 A medição dos serviços e materiais utilizados para implantação do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.8.10 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.9 Implantação de conjunto semaforico completo para pedestres

2.2.9.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de implantação de conjuntos semaforicos completos para pedestres, incluindo implantação de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semaforicos.

2.2.9.2 O DETRANS fornecerá os controladores semaforicos, os demais materiais deverão ser fornecidos pela Contratada.

2.2.9.3 Os equipamentos a serem implantados serão definidos, exclusivamente, pelo DETRANS.

2.2.9.4 A cada implantação, será emitida para a Contratada, Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como: descrição, quantificação e demais informações relevantes.

2.2.9.5 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.9.6 É de responsabilidade da Contratada a implantação de entrada de energia elétrica conforme o padrão determinado pela CELESC.

2.2.9.7 É de responsabilidade do DETRANS a solicitação para a ligação de energia pela CELESC e o pagamento mensal das faturas de energia elétrica.

2.2.9.8 Finalizada a implantação do conjunto semaforico para pedestres, a Contratada deverá providenciar o croqui (*As built*) das instalações do semáforo em questão.

2.2.9.9 A medição dos serviços e materiais utilizados para implantação do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.9.10 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.10 Realocação de conjunto semaforico completo

2.2.10.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de realocação de conjuntos semaforicos completos, incluindo a retirada e implantação em novo local determinado de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, incluindo os controladores eletrônicos semaforicos.

2.2.10.2 Quando houver a necessidade de fornecimento de materiais para complementar o conjunto semaforico, os mesmos poderão ser fornecidos pela Contratada ou pelo DETRANS.

2.2.10.3 O serviço de realocação será solicitado à Contratada através de Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como descrição, quantificação, especificação, determinação de prazos e demais informações relevantes.

2.2.10.4 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.10.5 É de responsabilidade da Contratada a implantação de entrada de energia elétrica conforme o padrão determinado pela CELESC.

2.2.10.6 É de responsabilidade do DETRANS a solicitação para a ligação de energia pela CELESC e o pagamento mensal das faturas de energia elétrica.

2.2.10.7 É de responsabilidade da Contratada a recomposição de calçadas e vias danificadas quando realizada a retirada de colunas e pedestais para realocação.

2.2.10.8 Finalizada a realocação do conjunto semaforico, a Contratada deverá providenciar o croqui (*As built*) das instalações do semáforo em questão.

2.2.10.9 A medição dos serviços e materiais utilizados para realocação do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.10.10 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.11 Realocação de conjunto semaforico completo para pedestres

2.2.11.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de realocação de conjuntos semaforicos completos para pedestres, incluindo a retirada e implantação em novo local determinado de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semaforicos.

2.2.11.2 Quando houver a necessidade de fornecimento de materiais para complementar o conjunto semaforico, os mesmos poderão ser fornecidos pela Contratada ou pelo DETRANS.

2.2.11.3 O serviço de realocação será solicitado à Contratada através de Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como descrição, quantificação, especificação, determinação de prazos e demais informações relevantes.

2.2.11.4 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.11.5 É de responsabilidade da Contratada a implantação de entrada de energia elétrica conforme o padrão determinado pela CELESC.

2.2.11.6 É de responsabilidade do DETRANS a solicitação para a ligação de energia pela CELESC e o pagamento mensal das faturas de energia elétrica.

2.2.11.7 É de responsabilidade da Contratada a recomposição de calçadas e vias danificadas quando realizada a retirada de colunas e pedestais para realocação.

2.2.11.8 Finalizada a realocação do conjunto semafórico para pedestres, a Contratada deverá providenciar o croqui (*As built*) das instalações do semáforo em questão.

2.2.11.9 A medição dos serviços e materiais utilizados para realocação do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.11.10 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.12 Remoção de conjunto semafórico completo

2.2.12.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de remoção de conjuntos semafóricos completos, incluindo a retirada de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.

2.2.12.2 O serviço de remoção será solicitado à Contratada através de Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como descrição, determinação de prazos e demais informações relevantes.

2.2.12.3 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.12.4 É de responsabilidade da Contratada a recomposição de calçadas e vias danificadas quando realizada a retirada de colunas e pedestais.

2.2.12.5 A medição dos serviços e materiais utilizados para remoção do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.12.6 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.13 Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres

2.2.13.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de remoção de conjuntos semafóricos completos para pedestres, incluindo a retirada de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.

2.2.13.2 O serviço de remoção será solicitado à Contratada através de Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como descrição, determinação de prazos e demais informações relevantes.

2.2.13.3 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.13.4 É de responsabilidade da Contratada a recomposição de calçadas e vias danificadas quando realizada a retirada de colunas e pedestais.

2.2.13.5 A medição dos serviços e materiais utilizados para remoção do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.13.6 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.3 TEMPO DE ATENDIMENTO

Denomina-se tempo de atendimento o período decorrido entre a atribuição de um Chamado ou Ocorrência pela Contratante ou Usuário Externo e o instante em que a Contratada informa que a falha está sanada, via integração de sistema.

2.3.1 TIPOS DE PRIORIDADES

As Chamadas de Manutenção serão enquadradas por nível de prioridade:

2.3.1.1 Prioridade 1 - Serviço de Manutenção que implica em risco à segurança de pessoas ou bens, independentemente do local ou equipamento em que ocorram, inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas.

O tempo de atendimento de uma falha **Prioridade 1** não deverá ser superior a **02 (duas) horas**.

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
101	Semáforo Apagado	1
102	Semáforo Estacionado	1
103	Semáforo Conflitante	1
104	Semáforo em Amarelo Intermitente	1
105	Semáforo com Fase Apagada	1
106	Semáforo com Falha no Modo Adaptativo	1
107	Coluna Semafórica Energizada	1
108	Coluna ou Braço Semafórico com risco de queda.	1
109	Anteparo ou Grupo Focal Solto	1
110	Alteração de Programação Semafórica	1

2.3.1.2 Prioridade 2 - Serviço de Manutenção na qual a não execução pode ocasionar falhas de prioridade 1, independentemente do local ou equipamento em que ocorram inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas.

O Tempo de Atendimento de uma falha **Prioridade 2** não deverá ser superior a **12 (doze) horas**;

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
201	Controlador Fora Modo Central	2
202	Controlador com Falha de Programação	2
203	Controlador com Falha de Comunicação	2
204	Cabeamento rompido	2
205	Sinalização Luminosa Piscante Apagada	2
206	Controlador Danificado	2
207	Fiação do Controlador Danificada	2
208	Semáforos Sem Sincronismo	2
209	Grupo Focal Danificado	2
210	Botoeira Danificada	2
211	Grupo Focal Fora de Posição	2
212	Falta de Anteparo	2
213	Falta de Pestana (Cobre foco)	2
214	Falta de Botoeira	2
215	Falta de Grupo Focal	2
216	Módulo Led Semafórico Queimado	2
217	Controlador Aberto	2
218	Braço Projetado Fora de Posição	2
219	Coluna Solta	2
220	Fechadura Controlador Quebrada	2
221	Fiação Baixa	2
222	Grupo Focal Aberto	2
223	Caixa de Passagem sem Tampa	2
224	Pedestal Danificado	2
225	Manutenção ou Substituição de Laços	2

2.3.1.3 Prioridade 3 - Serviço de Manutenção na qual a não execução, compromete a sinalização semafórica, independentemente do local ou equipamento em que ocorram inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas.

O Tempo de Atendimento de uma falha de **Prioridade 3** não deverá ser superior a **24 (vinte e quatro) horas**.

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
301	Substituição de Gabinete de Controlador	3
302	Módulo de Comunicação com Falha	3
303	Coluna de Travessia Danificada	3
304	Caixa de Passagem Danificada	3
305	Dutos subterrâneos Danificados	3

306	Instalação de Placas de Trânsito em Braço Projetado ou Coluna.	3
307	Realizar Pequenas Podas de Árvores	3

Poderão ser criados novos códigos, falhas e prioridades para melhorar a logística de atendimento a manutenção ao qual será comunicado e acordado com a Contratada.

A Contratada fica obrigada a cumprir integralmente os chamados/ocorrências enviadas pela Contratante ou através do canal de comunicação 0800, dentro dos prazos previamente estabelecidos, conforme item 2.3 sendo que os prazos de atendimento poderão ser prorrogados a pedido da Contratada, desde que devidamente justificado através de relatório com registro fotográfico para análise da Contratante.

2.4 DOS MATERIAIS UTILIZADOS

2.4.1 Na execução dos serviços em que houver a necessidade de fornecimento de material por parte da Contratada, a medição será feita com base na tabela "Quantitativo de Materiais", item 2.1.1 e apresentação de relatório fotográfico da substituição do material.

2.4.2 Para realização dos serviços, serão utilizados materiais da Contratada ou fornecidos pelo DETRANS.

2.4.3 O quantitativo de materiais são para utilização durante o período de 60 meses, a serem adquiridos conforme necessidade durante a prestação de serviços de manutenção.

2.4.4 O Contratante não se obriga a adquirir o quantitativo total de materiais descrito neste Memorial Descritivo.

2.4.5 Os materiais necessários à realização dos serviços de manutenção, operação e programação dos semáforos relacionados estão relacionados no item 2.1.1.

2.4.6 A contratada deverá fornecer os materiais listados no item 2.1.1, conforme especificações deste Memorial Descritivo.

2.4.7 Todos os materiais utilizados fornecidos pela Contratada deverão ser novos, não sendo permitido, produtos remanufaturados ou recondicionados.

2.4.8 A substituição de materiais que apresentarem defeitos, avarias, etc., devem seguir os prazos estipulados, atrasos no atendimento da ocorrência por falta de material em estoque não serão tolerados.

2.5 DOS MATERIAIS RETIRADOS

2.5.1 Os materiais retirados da Rede Semafórica, devido a modificação de projeto e/ou que não serão mais utilizados, deverão ser devolvidos ao almoxarifado do DETRANS.

2.6 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS

2.6.1 – Coluna de ferro galvanizada a fogo, para braço de semáforo, com 6 metros de comprimento, confeccionada em aço-carbono SAE 1010/1020, 4½" de diâmetro externo, 4,5 mm de espessura de parede, com aletas anti-giro, furações para tubulação e Grupo Focal, sistema para fixação de braço projetado com porcas fixas com solda e parafusos em inox. A galvanização deve ser feita após furações e soldas.

2.6.2 - Coluna simples galvanizada a fogo, para grupo focal de pedestre ou repetidor, com 4,50 metros de comprimento, confeccionada em aço-carbono SAE 1010/1020, 88 mm de diâmetro externo, parede de 4,75 mm de espessura, com aletas anti-giro, com furações para tubulação, botoeira e Grupo Focal. A galvanização deve ser feita após furações e soldas.

2.6.3 - Pedestal de ferro galvanizado a fogo, com 2 metros de comprimento, confeccionado em aço-carbono SAE 1010/1020, 4 ½" de diâmetro externo, 4,5 mm de espessura de parede, com furação de 2" de diâmetro localizada a 1,30 metros do topo do pedestal para tubulação, mesa para fixação de controlador de 34 cm x 26,5 cm, 4,5 mm de espessura de parede e furações. A galvanização deve ser feita após furações e soldas.

2.6.4 - Braço de ferro para semáforo galvanizado a fogo, com 4,70 metros de comprimento, confeccionado em aço-carbono SAE 1010/1020, 4" de diâmetro externo, 3,50 mm de espessura de parede, com furação para fiação. A galvanização deve ser feita após furações e soldas.

2.6.5 - Grupo focal convencional tipo I – 3 x 200 mm, de seção circular, para fixação em braço projetado, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, injetado sob pressão montado com parafusos e porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho, com iluminação a LED com de fresnel transparente, anteparo solar em alumínio e pestanas com acabamento em preto semibrilho (anteparo solar com bordas e tarja central para daltonismo em películas refletivas branco) e lentes em policarbonato com guarnições de borracha.

2.6.6 - Grupo focal convencional repetidor tipo I – 3 x 200, de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente, pestanas com acabamento em preto semibrilho, lentes em policarbonato com guarnições de borracha.

2.6.7 - Grupo focal convencional pedestre – 2 x 200, de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente - pestanas com acabamento em preto semibrilho, lentes em policarbonato com guarnições de borracha.

2.6.8 - Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101 mm - fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho. (NBR 7995 da ABNT)

2.6.9 - Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em braço projetado de colunas 114 mm, fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho. (NBR 7995 da ABNT)

2.6.10 - Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 88 mm, fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho. (NBR 7995 da ABNT)

2.6.11 - Suporte longarina, em alumínio, para fixação de grupos focais principais de policarbonato em braço semafórico. (41806)

2.6.12 - Entrada de energia subterrânea monofásica padrão Celesc

Entrada de energia conforme manual e norma vigente da CELESC, com a implantação dos seguintes materiais: Caixa de concreto inferior 45 x 65 x 30 cm mais base para drenagem de com brita (1 unidade), caixa de concreto superior 47 x 82 x 30 cm com tampa de ferro padrão CELESC (1 unidade), caixa de concreto redonda 40 cm de diâmetro (1 unidade), tampa de ferro quadrada 40 x 40 cm (1 unidade), eletroduto galvanizado 1" (2 unidades), eletroduto em PVC preto com 1/2" de diâmetro (2 unidades), eletroduto curva 90° e PVC preto com 1/2" de diâmetro? (1 unidade), luva em PVC com

3/4" de diâmetro (2 unidades), curva de 180° em PVC com 3/4" de diâmetro, box reto de 1" (1 unidade), box reto de 3/4" (1 unidade), box reto de 1/2" (2 unidades), luva em PVC de 1/2" (2 unidades), luva galvanizada de 1" (2 unidades), bucha de 3/4" (2 unidades), arruela de 3/4" (2 unidades), terminal para haste de aterramento (1 unidade), haste de aterramento de 2,4 metros (1 unidade), cabo 10 mm preto (30 metros), cabo 10 mm azul (30 metros), cabo 10 mm verde (10 metros), cabo 4 mm verde (3 metros), terminal TCM de 10 mm (2 unidades), terminal olhal de 10 mm (5 unidades), terminal olhal de 4 mm (5 unidades), disjuntor 40 A (1 unidade), protetor contra surto SPW 40 KA SPW 275 V classe II (1 unidade), terminal tubular de 10 mm (5 unidades), terminal tubular de 4 mm (5 unidades), fita de aço de 20 mm (20 unidades), quadro de policarbonato com lupa para baixo (1 unidade), conector botinha de 10 mm (2 unidades), cabo de aterramento (40 metros).

Caso haja uma atualização na norma ou manual da Celesc para entrada de energia, a qual apresente uma modificação significativa nos materiais utilizados e seus valores, a Contratada deverá atender a nova especificação.

2.6.13 - Caixa de passagem com tampa

Em alvenaria ou concreto, com 40 cm de diâmetro externo (circular) ou 40 x 40 cm (quadrada), com profundidade de 40 cm para passagem de dutos, tampa de ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura (com identificação em relevo "SEMAFOROS").

2.6.14 - Caixa de passagem em alvenaria ou concreto

Medidas: 40 cm de diâmetro externo (circular) ou 40 x 40 cm (quadrada), com profundidade de 40 cm, para passagem de dutos.

2.6.15 – Tampa de ferro para caixa de passagem - em ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura. Com identificação em relevo "SEMAFOROS".

2.6.16 - Aterramento completo com hastes cobreadas - medida da haste: 5/8" x 2,40 metros, cabos e terminais (ligado ao pedestal e chassi do controlador).

2.6.17 - Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 3", impermeável para proteção mecânica de instalações subterrâneas de energia/telecomunicações.

2.6.18 - Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 1" ½, impermeável para proteção mecânica de instalações subterrâneas de energia/telecomunicações.

2.6.19 - Cabo PP 4 x 1,5 mm - flexível do tipo redondo na cor preta, com condutores de cobre isolados com policloreto de vinila (PVC) nas cores vermelho, amarelo, verde e branco, tensão de até 750 V.

2.6.20 - Cabo PP 3 x 1,5 mm - flexível do tipo redondo na cor preta, com condutores de cobre isolados com policloreto de vinila (PVC) nas cores vermelho, verde e branco, tensão de até 750 V.

2.6.21 - Cabo PP 2 x 1,0 mm - flexível do tipo redondo, com condutor de cobre, composto de PVC, tensão de até 750 V.

2.6.22 Cabo de rede blindado externo CAT5e

2.6.22.1 Cabo de rede com pares trançados, compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial.

2.6.22.2 Capa externa em PVC retardante a chama, padrão CMX, na cor preta resistente a intempéries.

2.6.22.3 Blindagem em fita de poliéster metalizado aplicado sob a capa externa.

2.6.23 Conector RJ 45

2.6.23.1 Compatível com o padrão CAT5e.

2.6.24 - Disjuntor Bipolar - termomagnético, corrente nominal de 32 A, curva de disparo C, frequência 50/60 Hz, para utilização e controlador semafórico.

2.6.25 - Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) - (16657) Proteção Linha/Neutro ou Linha/Terra ou Neutro/Terra, Tensão de operação 127/220 V, Frequência 50/60 Hz, máxima tensão de operação contínua - UC: 175 Vca, 275 Vca ou 460 Vca, máxima corrente de curto-circuito sem fusível backup 5 kA, corrente de descarga máxima 45 kA, tecnologia de proteção com varistor, com proteção térmica, seção dos condutores de conexão entre 4 e 25 mm², fixação em trilho DIN 35 mm, classe II.

2.6.26 - Contatora 220 V - Compatível com controlador semafórico (Dataprom, Tesc, Digicon, Ssat e Serttel), a quantidade de contatos abertos, fechados e auxiliares e demais características técnicas serão de acordo com cada marca de controlador.

2.6.27 - Fornecimento e instalação de laço indutivo detector veicular, confeccionado em piso asfáltico com cabo sintenax, fechamento de cortes com proteção de cizal e acabamento com asfalto "piche quente".

2.6.28 - Botoeira Convencional completa para pedestre fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas e porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho com sinalização que indique ao pedestre a necessidade de acionar a botoeira para realizar a travessia (aperte e aguarde) com botão de acionamento, com contato aberto, 30 mm x 30 mm confeccionado em PVC injetado na cor verde, de rosca própria e de fácil substituição.

2.6.29 - Botoeira para pedestre com um contato aberto, dimensão 30 mm x 30 mm

Fabricado em PVC injetado na cor verde, de rosca própria e de fácil substituição, com contato aberto.

2.6.30 - Botoeira sonora - (19204)

A finalidade destas especificações técnicas é fornecer requisitos mínimos de condições de aceitação que deverão ser atendidas para o fornecimento e instalação de botoeiras sonoras para auxílio à travessia de pedestres à pessoas com deficiência visual.

2.6.30.1 Documentos Complementares

Na aplicação deste Termo de Referência é necessário consultar e atender:

- Manual brasileiro de sinalização de trânsito - Volume V - Sinalização semafórica, capítulo 4 "Critérios para sinalização semafórica com sinal sonoro para travessia de pedestres com deficiência visual";
- Norma Brasileira ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Norma Brasileira ABNT NBR 10152 – Níveis de ruído para conforto acústico;

2.6.30.2 Definições

I - Botoeira sonora: dispositivo que emite sinais sonoros, visuais e vibratórios (localização, advertência e instrução) para auxiliar a travessia de pedestres, em especial as pessoas com deficiência visual;

II - Modo sonoro: modo de operação em que a botoeira sonora funciona com os dispositivos sonoros, visuais e vibratórios ativados;

III - Sinalização de localização: composta de sinal sonoro de localização e sinal visual de localização que auxilia a orientação do pedestre quanto à localização física da botoeira sonora na via;

IV - Sinal sonoro: som ou conjunto de sons que permitem a compreensão da informação pela audição;

V - Sinal sonoro de localização: indica a localização física da botoeira sonora na via;

VI - Sinal sonoro de travessia: consiste no conjunto de sons emitidos durante os tempos de verde, vermelho intermitente e no início do vermelho na travessia dos pedestres;

VII - Sinal visual: luz ou conjunto de luzes que permite a compreensão da informação pela visão;

VIII - Sinal visual de localização: luz intermitente que indica a localização física da botoeira sonora na via;

IX - Sinal visual de demanda: luz contínua que indica que a solicitação de travessia foi acionada;

X - Sinal vibratório: vibração ou conjunto de vibrações que permite a compreensão da informação pelo tato;

XI - Mensagem verbal: sentença completa, na forma ativa e imperativa, que transmite instrução ou advertência, podendo ser digitalizada ou sintetizada.

2.6.30.3 Características Gerais

A botoeira sonora deve atender as seguintes condições:

I - Possuir dispositivos que emitam sinais visuais, sonoros e vibratórios integrados;

II - Possuir dispositivo sonoro que atenda as características previstas no item 2.6.30.4 desta especificação;

III - A botoeira sonora deve emitir mensagem verbal indicando que o usuário deve pressionar o botão de acionamento por 3 segundos para ativação do modo sonoro, sempre que o botão for acionado por tempo inferior a este e o modo sonoro não estiver ativado;

IV - Possuir dispositivo que emita sinal visual de localização e sinal visual de demanda de cor azul;

V - Possuir dispositivo que emita sinal vibratório instalado na sua parte frontal, preferencialmente com a utilização do botão de acionamento como elemento de vibração; O sinal vibratório deve corresponder a uma vibração na frequência entre 100 Hz a 200 Hz;

VI - Possuir um botão com diâmetro mínimo de 40 mm;

VII - O botão deve estar posicionado a altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso, medido do centro do botão ao piso acabado;

VIII - O botão deve ter cor contrastante com o corpo da botoeira, respeitadas as condições definidas na norma ABNT NBR 9050 para sinalização e textos informativos;

IX - Ser dotada de sinalização de localização conforme características e regras de funcionamento conforme descrito nos itens 2.6.30.4 e 2.6.30.5 desta especificação;

X - Deve possuir sistema de proteção contra choques elétricos;

XI - O sinal visual de localização e de demanda deve estar disposto acima ou ao redor do botão, de modo que a sua visualização não seja obstruída no momento de seu acionamento;

XII - As botoeiras sonoras deverão ser de concepção robusta, adequadas para a instalação em ambiente externo, em via pública, sujeitas a intempéries, insolação direta e possíveis ações de vandalismo.

XIII - A sinalização de localização deve possuir, além das características sonoras definidas no item 2.6.30.4, sinal visual de localização visível sob insolação direta, com mesma intermitência do sinal sonoro de localização, com alcance visual no plano horizontal de no mínimo 120°, instalado na parte frontal da botoeira sonora;

XIV - A botoeira sonora deve permitir que o modo sonoro seja desligado em horários pré-determinados pelo órgão executivo de trânsito local e/ou em caso de conflito surgidos pelo: o desligamento do semáforo; a entrada em modo de amarelo intermitente do foco veicular; e outras situações a serem analisadas e justificadas pelo órgão de trânsito com circunscrição sobre a via.

XV - A botoeira sonora deve ser complementada com uma placa em escrita braile compatível com a mensagem sonora definida no inciso III deste item, posicionada no topo do seu corpo.

2.6.30.4 Características dos sinais sonoros

Os sinais sonoros devem ter as seguintes características:

I - Podem ser digitalizados ou sintetizados;

II - Ter intensidade de 10 dBA acima do ruído momentâneo mensurado no local pela própria botoeira, obedecidos os limites máximos de emissão sonora conforme legislação vigente;

III - Ter intermitência, duração e frequência em onda senoidal, conforme o Tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Especificação de sinais sonoros

Momento	Intermitência	Duração	Frequência
Para o sinal sonoro de localização	0,5 Hz (1 ciclo a cada 2s)	60 ms (± 2 ms)	950 Hz (± 10 Hz)
Para o sinal sonoro de início do tempo de travessia (silvo inicial do tempo de verde do foco do pedestre).	1 pulso único, antecedendo o sinal sonoro de travessia.	160 ms (± 5 ms)	2000 Hz (± 10 Hz), decrescendo gradativamente até 500 Hz (± 10 Hz)
Para o sinal sonoro de travessia (tempo de verde do foco de pedestre).	1 Hz (1 ciclo/s)	160 ms (± 5 ms)	Frequência Modulada: 2000 Hz (± 10 Hz) + 500 Hz (±10 Hz)
Para o sinal sonoro de advertência de encerramento de travessia (tempo de vermelho intermitente do foco de pedestre).	2 Hz (2 ciclo/s)	160 ms (± 5 ms)	Frequência Modulada: 2000 Hz (± 10 Hz) + 500 Hz (±10 Hz)

IV - Quando cada sinal sonoro for reproduzido, o mesmo não deve ser iniciado ou finalizado em volume máximo, sendo:

a) Dentro dos primeiros 05 (cinco) ms reproduzidos de cada pulso, o volume deve iniciar em zero e progressivamente aumentar até o volume máximo da reprodução;

b) Antes de finalizar a reprodução, nos últimos 10% do tempo restante, o volume de cada pulso deve cair progressivamente até zero.

Os arquivos digitais com os sons a serem utilizados no semáforo sonoro estão disponíveis no site do SENATRAN.

2.6.30.5 Regras gerais

O semáforo com sinal sonoro deve operar atendendo as seguintes regras de funcionamento:

I - A sinalização de localização deve funcionar com:

a) Sinal de localização sonoro, que deve estar ativo sempre que não estiver em curso a mensagem verbal, ou o sinal sonoro de travessia;

b) Sinal de localização visual, que deve estar ativo de modo intermitente sempre que não houver demanda registrada para a travessia de pedestres;

II - O sinal sonoro de travessia somente deve ser ativado quando pressionado por mais de 3 (três) segundos;

III - Acionada a botoeira sonora por menos de 3 (três) segundos, e se a programação do semáforo sonoro assim permitir, deve ser registrada a demanda da travessia de pedestres sem ativação do modo sonoro, devendo ser emitidos:

a) Sinal visual, aceso de modo contínuo até o início do tempo de verde destinado aos pedestres;

b) Mensagem verbal, informando que o botão deve ser pressionado por 3 (três) segundos para ativar o modo sonoro de travessia.

IV - Acionada a botoeira sonora por 3 (três) segundos ou mais, deve-se:

a) Registrar a demanda da travessia de pedestres com a ativação do modo sonoro;

b) Emitir sinal visual, aceso de modo contínuo até o início do tempo de verde destinado aos pedestres;

c) Emitir sinal vibratório, ativo enquanto o botão estiver sendo pressionado, limitado a uma duração máxima de 3 (três) segundos;

d) Emitir mensagem verbal, informando ao pedestre que a demanda foi registrada e que aguarde o tempo de verde destinado à sua travessia, exceto quando o modo sonoro de travessia estiver ativado.

V - O sinal sonoro de travessia reproduzido durante o tempo de verde e de vermelho intermitente do pedestre não deve ser interrompido por outro sinal sonoro ou mensagem verbal sob qualquer hipótese;

VI - Se o botão for acionado durante a reprodução do sinal sonoro de travessia nos tempos de verde, ou vermelho intermitente do pedestre, a mensagem sonora deve ser reproduzida somente quando iniciar o tempo de vermelho para os pedestres;

VII - Demandado o modo sonoro no tempo de verde ou de vermelho intermitente do pedestre, o seu acionamento deve ocorrer somente no próximo tempo de verde do pedestre.

VIII - Em nenhuma hipótese, a botoeira sonora deve emitir qualquer sinal sonoro ou mensagem que conflite com a indicação luminosa apresentada pelo foco de pedestres que está sinalizando.

IX - As mensagens verbais podem ser gravadas com os seguintes textos, sem prejuízo às mensagens que o órgão de trânsito com circunscrição sobre a via deseje implementar a fim de conferir maior segurança à travessia de pedestre:

a) “PRESSIONE POR TRÊS SEGUNDOS PARA MODO SONORO”

b) “TRAVERSIA SOLICITADA. AGUARDE.”

X - As mensagens devem ser complementadas, sempre que necessário, com mensagem verbal para alertar o pedestre acerca de situações específicas de travessia, tais como a travessia em duas ou mais etapas, presença de ciclofaixa ou ciclovia, faixa exclusiva de ônibus, entre outras.

XI - Opcionalmente, mensagens verbais de caráter informativo, relativas à orientação da travessia podem ser emitidas após o acionamento do modo sonoro, de modo a comunicar ao pedestre acerca de outras situações, como, por exemplo, nomes de ruas.

XII - Fica proibido o uso de mensagens publicitárias e/ou propaganda.

XIII - Devem ser respeitadas as demais disposições apresentadas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) e as normas técnicas brasileiras de acessibilidade.

XIV - O semáforo sonoro deve permanecer desativado nos casos em que a sinalização semafórica veicular estiver operando em amarelo intermitente e/ou nos casos em que o foco do pedestre estiver desligado.

2.6.30.6 Regras de Funcionamento para Programação do Semáforo com Sinal Sonoro

A seguir estão descritas as regras de funcionamento do semáforo com sinal sonoro, relativas aos modos sonoros não ativado e ativado.

2.6.30.6.1. Modo Sonoro Não Ativado

A descrição de funcionamento encontra-se resumida no Quadro I.

2.6.30.6.1.2. Botão não pressionado

2.6.30.6.1.2.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado;

b) Sinal Visual de Localização: Ativado, piscando na intermitência de 0,5 Hz;

c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;

d) Mensagem Verbal: Desativada;

e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;

f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.2.2. Foco de Pedestres em Verde

a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado;

b) Sinal Visual de Localização: Ativado, piscando na intermitência de 0,5 Hz;

c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;

d) Mensagem Verbal: Desativada;

- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.2.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado, piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.3. Botão pressionado por tempo inferior a três segundos

2.6.30.6.1.3.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Para modo sonoro pressione o botão por três segundos”;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco do pedestre fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.3.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado, piscando na intermitência de 0,5 Hz. Não deve acender de modo contínuo, pois não deve aceitar armazenamento de demanda;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Para modo sonoro, pressione o botão por três segundos”;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.3.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Para modo sonoro pressione o botão por três segundos”;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Ativado até que o foco de pedestre fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.4. Botão pressionado por tempo igual ou superior a três segundos

2.6.30.6.1.4.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Travessia solicitada. Aguarde.”;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestre fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve aguardar a mudança do foco de pedestres para o verde para iniciar o sinal sonoro de travessia.

2.6.30.6.1.4.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Travessia solicitada. Aguarde.”;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve registrar a demanda solicitada para envio durante o tempo de vermelho intermitente do foco de pedestres. Deve também iniciar automaticamente o procedimento sonoro de travessia no próximo foco verde de pedestre.

2.6.30.6.1.4.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada “Travessia solicitada. Aguarde.”;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado até o tempo máximo de 3 (três) segundos;

g) Essa função deve aguardar a mudança do foco de pedestres para o verde para iniciar o sinal sonoro de travessia.

2.6.30.6.2. Modo Sonoro Ativado

A descrição de funcionamento encontra-se resumida no Quadro II.

2.6.30.6.2.1. Botão não pressionado

2.6.30.6.2.1.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.2.1.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando sinal de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.2.1.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando sinal de advertência de encerramento de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;
- f) Demanda: Desativada;
- g) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.2.2. Botão pressionado por tempo inferior a três segundos

2.6.30.6.2.2.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada “Travessia solicitada. Aguarde.”;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.2.2.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando o sinal de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado;
- g) Essa função deve ignorar a solicitação de demanda para o controlador semafórico.

2.6.30.6.2.2.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando sinal de advertência de encerramento de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada, a fim de evitar sobreposição de sons com o sinal sonoro em andamento (ver alínea g);
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado;

g) Ao iniciar o próximo tempo de vermelho do foco de pedestre, deve-se emitir a mensagem verbal informando a necessidade de pressionar o botão por no mínimo 3 (três) segundos para ativar o modo sonoro.

2.6.30.6.2.3. Botão pressionado por tempo igual ou superior a três segundos

2.6.30.6.2.3.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada “Travessia solicitada. Aguarde.”;

- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado, até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve aguardar a mudança do foco de pedestres para o verde para iniciar o sinal sonoro de travessia.

2.6.30.6.2.3.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando o sinal de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada, a fim de evitar sobreposição de sons com sinal sonoro em andamento;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve aguardar a próxima mudança de foco do pedestre para a luz vermelha e atuar no controlador semafórico (se este permitir) para demandar o tempo de pedestre. Deve iniciar automaticamente o procedimento sonoro de travessia no próximo tempo de verde do pedestre;
- h) Essa função deve emitir, no início do tempo de vermelho do foco de pedestre, mensagem verbal informando que travessia foi demandada e solicitar ao pedestre aguardar.

2.6.30.6.2.3.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando o sinal de advertência de encerramento de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada, a fim de evitar sobreposição de sons com o sinal sonoro em andamento (ver alínea g);
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestre fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado, até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve aguardar a próxima mudança de foco do pedestre para a luz vermelha e atuar no controlador semafórico (se este permitir) para demandar o tempo de pedestre. Deve iniciar automaticamente o procedimento sonoro de travessia no próximo tempo de verde do pedestre;
- h) Essa função deve emitir, no início do tempo de vermelho do foco de pedestre, mensagem verbal informando que travessia foi demandada e solicitar ao pedestre aguardar.

QUADRO I – REGRA DE FUNCIONAMENTO MODO SONORO NÃO ATIVADO

I - MODO SONORO NÃO ATIVADO										
BOTÃO		I.1 BOTÃO NÃO PRESSIONADO			I.2 BOTÃO PRESSIONADO TEMPO < 3 s			I.3 BOTÃO PRESSIONADO TEMPO ≥ 3 s		
INDICAÇÃO LUMINOSA DO PEDESTRE		I.1.1. VERMELHO FIXO	I.1.2. VERDE	I.1.3. VERMELHO INTERMITENTE	I.2.1. VERMELHO FIXO	I.2.2. VERDE	I.2.3. VERMELHO INTERMITENTE	I.3.1. VERMELHO FIXO	I.3.2. VERDE	I.3.3. VERMELHO INTERMITENTE
LOCALIZAÇÃO	SONORO	ATIVADO*	ATIVADO*	ATIVADO*	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)
	VISUAL	ATIVADO*	ATIVADO*	ATIVADO*	-	ATIVADO*	-	-	-	-
SONORO	TRAVESSIA INICIADA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CONCLUIR TRAVESSIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MENSAGEM VERBAL	PARA MODO SONORO PRESSIONE O BOTÃO POR 3 SEGUNDOS	-	-	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO	-	-	-
	TRAVESSIA SOLICITADA AGUARDE	-	-	-	-	-	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO
VISUAL DE DEMANDA	DEMANDA SOLICITADA	-	-	-	ATIVADO	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO
VIBRATÓRIO	ALERTA	-	-	-	-	-	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO

LEGENDA:

(*) SINAL EM CURSO

(1) SINAL SONORO ATIVADO INTERROMPIDO DURANTE VEICULAÇÃO DE MENSAGEM

QUADRO II – REGRA DE FUNCIONAMENTO MODO SONORO ATIVADO

2 - MODO SONORO ATIVADO (demanda já solicitada)										
BOTÃO		2.1. BOTÃO NÃO PRESSIONADO			2.2. BOTÃO PRESSIONADO TEMPO < 3 s			2.3. BOTÃO PRESSIONADO TEMPO ≥ 3 s		
INDICAÇÃO LUMINOSA DO PEDESTRE		2.1.1. VERMELHO FIXO	2.1.2. VERDE	2.1.3. VERMELHO INTERMITENTE	2.2.1. VERMELHO FIXO	2.2.2. VERDE	2.2.3. VERMELHO INTERMITENTE	2.3.1. VERMELHO FIXO	2.3.2. VERDE	2.3.3. VERMELHO INTERMITENTE
LOCALIZAÇÃO	SONORO	ATIVADO* (1)	-	-	ATIVADO* (1)	-	-	ATIVADO* (1)	-	-
	VISUAL	-	ATIVADO*	ATIVADO*	-	ATIVADO*	-	-	-	-
SONORO	TRAVESSIA INICIADA	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*	-
	CONCLUIR TRAVESSIA	-	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*
MENSAGEM VERBAL	PARA MODO SONORO PRESSIONE O BOTÃO POR 3 SEGUNDOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRAVESSIA SOLICITADA AGUARDE	-	-	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO	-	-
VISUAL DE DEMANDA	DEMANDA SOLICITADA	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO
VIBRATÓRIO	ALERTA	-	-	-	-	-	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO

LEGENDA:

(*) SINAL EM CURSO

(1) SINAL SONORO ATIVADO INTERROMPIDO DURANTE VEICULAÇÃO DE MENSAGEM

2.6.31 - Anteparo para Grupo focal tipo I ou T - conforme ABNT NBR 7995/2022 deverá ser fabricado em liga de alumínio 1 100 ou 1 200, tempera H-14, com espessura mínima de 1,5 mm. Outras ligas podem ser utilizadas, desde que as propriedades mecânicas sejam iguais ou superiores, conforme a NBR 7823. Pintura epóxi pó preto fosco, com bordas e tarja central para daltonismo em películas refletivas na cor branca.

2.6.32 - Pestanas em chapa de alumínio, pintura epóxi pó preto fosco.

2.6.33 – Pestanas em policarbonato e pintura preto fosco.

2.6.34 - Suporte (pá) sem parafuso para montagem em grupo focal tipo I ou T para fixação em braço projetado.

2.6.35 - Máscara em plotagem para grupo focal - desenhos diversos para grupos focais veiculares, pedestres ou ciclistas (boneco, mão, setas, bicicletas, etc.).

2.6.36 - Módulos focais semafóricos em Led na Cor Verde.

2.6.37 - Módulos focais semafóricos em Led na Cor Amarelo.

2.6.38 - Módulos focais semafóricos em Led na Cor Vermelho.

2.6.38.1 - Serão exigidos os seguintes requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos focais semafóricos a LED (diodos emissores de luz, do inglês, Light Emitting Diode) de diâmetro 200 mm.

a) Requisitos Físicos e Mecânicos

Os módulos deveram estar fixados aos grupos focais semafórico, sendo um conjunto completo (módulo + borracha de fixação).

Tais módulos devem também ser de fácil instalação, não sendo necessária a utilização de ferramentas especiais.

A alimentação elétrica dos módulos deve se conectar diretamente ao conector múltiplo dos grupos focais. Não serão permitidos encaixes elétricos por outros meios (por exemplo: padrão E27).

O cabeamento de alimentação elétrica de cada módulo deverá ter extensão de 1,00 metro, com a seguinte especificação:

- Os dois cabos de ligação do módulo do LED, devem ser com fios anti-capilaridade, isolamento 600 V. A veia do cabo utilizada como neutro deverá ter revestimento em cor preta ou branca, e a veia utilizada como fase deverá ter revestimento na cor equivalente a cor da luz emitida pelo módulo (Vermelha, Amarela ou Verde/Marrom).

A luminescência do módulo deverá ser uniforme, de modo que os LED individuais não devam ser visíveis de nenhum ângulo externo ao módulo, sendo assim, exige-se que as lentes utilizadas na transferência de luz dos LED ao ambiente sejam lentes de Fresnel.

As lentes utilizadas deverão ser transparentes, sendo que os LEDs utilizados deverão emitir luz na cor de correta cromaticidade de cada tipo de módulo (Vermelha, Amarela e Verde).

O Módulo LED deve possuir uma construção que permita garantir a integridade no manuseio. O encapsulamento de todos os componentes internos do módulo, incluindo circuito eletrônico completo e LED deve ser feito com material resistente mecanicamente.

A avaria de um LED não pode deixar o módulo inoperante. A quantidade de LED avariados não pode comprometer a segurança viária. Problemas desta natureza serão notificados conforme item 9 desta especificação (garantia).

b) Requisitos Ambientais

O módulo deve ser designado para uso com variação de temperatura ambiente de operação, medida na parte traseira exposta do módulo, de -10°C a +65°C.

O módulo deve ser protegido contra penetração de poeira e imersão em água, com grau de proteção mínima IP66.

As lentes do módulo devem possuir proteção contra radiação UV (ultravioleta).

c) Construção

Cada LED deve ser capaz de suportar continuamente a um mínimo de 350 mA e ter uma variação mínima de dissipação de potência de 1 Watt.

Os LEDs devem ser individualmente interconectados, de maneira que uma falha de um único LED resulte na perda de somente aquele LED.

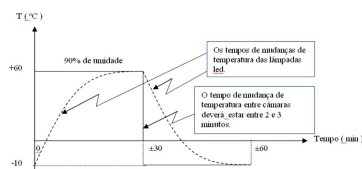
d) Identificação do Módulo

Os módulos devem ter um indicador de indexação visível, vertical e permanente, ou seja, uma seta para cima com a palavra PARA CIMA ou TOP, para a correta indexação e orientação dentro de um porta-foco ou grupo focal.

e) Teste de Climatização

Os Módulos LED deverão ser submetidos a um choque térmico, com ciclo de variação da temperatura entre -10°C (sem controle de umidade) a 60 °C (com a umidade relativa do ar de 60%). Deverão ser submetidos a 10 ciclos de condicionamento climático, conforme as características:

Figura 1:



Nota: esse ensaio poderá ser realizado em uma câmara climática que tenha a função de choque térmico ou utilizando duas câmaras simultaneamente. Quando utilizadas duas câmaras, o tempo de mudança entre ciclos não pode exceder 3 minutos.

i) Burn-in

Teste de Condicionamento Preparatório das Amostras: Previamente à realização dos ensaios dos demais ensaios, as amostras dos Módulos LED deverão ser energizadas permanentemente (ciclo operacional de 100%), à temperatura de 60° C, por um período mínimo de 24 horas de condicionamento.

Os testes fotométricos e elétricos, respectivamente, devem ser iniciados na ordem em que seguem nesta especificação, em no máximo 10 minutos após a conclusão do Burn-in.

Para a realização dos testes de ambiente e projeto não é necessária execução prévia de Burn-in.

A ordem de execução conforme descrito acima deverá ser atestada pelo laboratório emissor do laudo.

ii) Testes Fotométricos

- Teste de Intensidade Luminosa - A mínima intensidade luminosa dos Módulos LED deverá atender aos valores definidos na tabela 1, a uma temperatura de 25°C. As medições devem ser feitas em todos os pontos como mostrado na Tabela 1, a uma distância de 4 metros entre módulos e detector (sensor), utilizando o método da goniofotometria.
- A Tabela 1 especifica os valores mínimos de intensidade luminosa dos Módulos LED a serem utilizados nos grupos focais veiculares.
- Este teste deverá ser executado no máximo após 10 minutos do Burn-in (item i), conforme também especificado em tal item.

Tabela 1- Intensidade Mínima Luminosa Mantida para os Módulos de Sinalização a LED

Ângulo	Ângulo	Intensidade Luminosa (candela)		
Vertical	Horizontal	200mm		
(graus)	Direita e Esquerda (graus)	Vermelho	Amarelo	Verde
+12.5	2.5	17	41	22
	7.5	13	33	17
+7.5	2.5	31	78	41
	7.5	25	62	32
	12.5	18	45	24
+2.5	2.5	68	168	88
	7.5	56	139	73
	12.5	38	94	49
	17.5	21	53	28
	22.5	12	29	15
-2.5	2.5	162	402	211
	7.5	132	328	172
	12.5	91	226	118
	17.5	53	131	69
	22.5	28	70	37
	27.5	15	37	19
	2.5	127	316	166

-7.5	7.5	106	262	138
	12.5	71	176	92
	17.5	41	103	54
	22.5	21	53	28
	27.5	12	29	15
-12.5	2.5	50	123	65
	7.5	40	98	52
	12.5	28	70	37
	17.5	17	41	22
	22.5	8	21	11
	27.5	5	12	6
-17.5	2.5	23	57	30
	7.5	18	45	24
	12.5	13	33	17
	17.5	7	16	9
	22.5	3	8	4
-22.5	2.5	17	41	22
	7.5	13	33	17
	12.5	10	25	13
	17.5	5	12	6
-27.5	2.5	12	29	15
	7.5	8	21	11

iii) Teste de Uniformidade de Luminância

Os módulos deverão ser testados conforme os requisitos para uniformidade de luminância à temperatura de 25°C e tensão nominal padrão de 220 VCA. As medidas deverão ser efetuadas utilizando-se um medidor de luminância posicionado sempre perpendicularmente a superfície externa da lente do módulo (acompanhado a curvatura da lente) a uma distância tal que a abertura selecionada propicie o enfoque/enquadramento de uma superfície de lente de 25 mm de diâmetro. A posição do medidor de luminância deverá ser transladado de lado a lado e para cima e para baixo para amostrar toda a superfície emissora do módulo. Devem ser registrados os valores mais altos e mais baixos de luminância. Devem ser feitas medidas de uniformidade da luminância para os sinais verdes, amarelos e vermelhos com o módulo de sinal operando a um ciclo de utilização de 100%.

O Módulo LED deverá apresentar uniformidade de luminância (Cd/m²) na distribuição da luz através da lente, sendo que a relação entre os valores máximo e mínimo de luminância não poderá exceder a proporção 10:1.

iv) Teste de Cromaticidade

Deverão ser feitas medidas colorimétricas da luz emitida em pelo menos 10 (dez) posições igualmente distribuídas sobre a superfície da lente do módulo LED, sendo considerada a média das 10 medições como o valor a ser levado como verdadeiro pelo teste.

Baseado no Diagrama de Cromaticidade ITE2005 – 1931_CIE (Commission Internationale d'Eclairage), a cor da luz emitida pelos Módulos LED deverá estar na região compreendida pelo contorno proporcionado pelas coordenadas de cromaticidade (pontos A até D) apresentadas na tabela 2.

As medidas de cromaticidade deverão ser realizadas com o Módulo LED operando a um ciclo de trabalho de 100%. Portanto, é necessário que o módulo em teste alcance equilíbrio térmico e estabilidade de saída das cores antes das medidas serem registradas.

Tabela 2 – Coordenadas de Cromaticidade

	A		B		C		D	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
VERMELHO	0,692	0,308	0,681	0,308	0,700	0,290	0,710	0,290

AMARELO	0,545	0,454	0,536	0,449	0,578	0,408	0,588	0,411
VERDE	0,005	0,651	0,150	0,531	0,150	0,380	0,022	0,416

Para os ensaios de Cromaticidade, não serão permitidos ensaios feitos somente nos LED individualmente, ou fornecidos pelo fabricante dos LED. Os ensaios devem ser executados nos módulos completos com a lente fornecida com os mesmos.

f) Testes Elétricos

Variação da Voltagem - Os módulos devem operar a partir de 60Hz em corrente alternada com uma tensão 220 VAC 10%.

Fator de Potência (PF) e Distorções Harmônicas AC - Os módulos devem fornecer um fator de potência de 0,92 ou maior quando operados em voltagem nominal operacional e a 0 °C.

O consumo nominal de energia deve ser no máximo 10 W (Dez Watts) para os módulos LED verde de 200 mm / 220VAC, 10 W (Dez Watts) para os módulos LED amarelo de 200 mm / 220VAC, 10 W (Dez Watts) para os módulos LED vermelho de 200 mm / 220 VAC.

g) Selo de Identificação

O selo de identificação e qualidade deverá conter, pelo menos, as seguintes informações que possibilitem a rastreabilidade da produção:

- Potência e tensão nominal;
- Número de série/ lote de fabricação;
- Identificação do fabricante e do produto;
- Data de Fabricação: Dia / Mês / Ano.

h) Norma ABNT NBR 15889

O fornecedor deverá apresentar, os Laudos e/ou Certificados comprobatórios dos ensaios abaixo relacionados, emitidos por entidades (universidades, institutos, laboratórios, etc.) qualificados para a realização desses ensaios, cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional e/ou internacional, que comprovem que o produto atende a NORMA ABNT NBR 15889.

- Ensaio *Burn-in*/Funcionamento (item 5.2.1 - da Norma);
- Ensaio de Inspeção Dimensional (item 5.2.2);
- Ensaio de Intensidade Luminosa (item 5.2.3);
- Ensaio de Fator de Potência (item 5.2.4);
- Ensaio de Potência Nominal (item 5.2.5);
- Ensaio de Coordenadas de Cromaticidade (item 5.2.6);
- Ensaio de Sobretensões Transitórias da Rede (item 5.2.7);
- Ensaio de Resistência ao Choque Térmico (item 5.2.8);
- Ensaio de Resistência de Isolamento (item 5.2.9);
- Ensaio de Luminância (item 5.2.10); e
- Ensaio de Grau de Proteção.

2.6.38.2 - Os laudos e/ou certificados comprobatórios dos ensaios serão solicitados no primeiro fornecimento e posteriormente, conforme necessidade apontada pela Contratante.

2.6.39 - Lentes na cor Vermelha 200 mm, de seção quadrada, fabricado em Policarbonato com proteção UV.

2.6.40 - Lentes na cor Verde 200 mm de seção quadrada, fabricado em Policarbonato com proteção UV.

2.6.41 - Sensor de porta para controlador semafórico. Micro interruptor de ação rápida, terminal engate, com pino básico, para utilização em gabinetes de controlador semafórico.

2.6.42 - Antena móvel (919944) - Antena móvel para comunicação de módulo GSM de controlador semafórico com a Central semafórica. Características mínimas: omnidirecional UHF, conector SMA macho, cabo com comprimento mínimo de 1 metro, polarização vertical ou horizontal, impedância nominal de 50 ohms, potência máxima de 15 watts, ganho mínimo de 2,15 dBi, cabo coaxial RF-174.

2.6.43 - Câmera digital para vídeo detecção veicular (laço virtual) (31188)

2.6.43.1 Os equipamentos de vídeo detecção a serem instalados deverão utilizar câmeras de vídeo que identifiquem os veículos em movimento ou parados em seu campo de visão, através da configuração de laços detectores virtuais.

2.6.43.2 A câmera deverá ser instalada preferencialmente no braço projetado do porta foco principal do cruzamento e permitir a vídeo detecção em até 04 (quatro) faixas de rolamento. Também deverá ser instalada de forma que o desempenho da detecção não seja afetado por vibrações de tráfego e por ações de vento ao longo do tempo e também que a detecção de um veículo não seja obstruída por outro veículo.

2.6.43.3 A câmera de vídeo detecção deverá emular "laços" virtuais nas faixas de rolamento controladas e fornecer os diferentes parâmetros de tráfego, tais como: volume de tráfego (contagem de veículos e sua classificação), medição de tempo de ocupação, entre outros.

2.6.43.4 O sistema de detecção através de laços virtuais deverá apresentar desempenho compatível com aquele apresentado pelo sistema de detecção por laço indutivo.

2.6.43.5 Sombras de estruturas e árvores deverão ser descartadas automaticamente.

2.6.43.6 A Câmera digital de vídeo detecção veicular, com hardware dedicado para vídeo detecção, deverá apresentar as seguintes características mínimas, tendo como referência os modelos (Marca/ Modelo): Dahua / ITC431-RW1F-IRL8 (<https://www.dahuasecurity.com/br/products/All-Products/Traffic/Intelligent-Traffic-Products/ITC/4MP/ITC431-RW1F-IRL8>) e Pumatronix / ITSCAM VIGIA+ (<https://pumatronix.com/produtos/itscam-vigia/>).

- Câmera do tipo bullet ou box;
- Sensor de imagem em estado sólido 1/2" ou maior;
- Transmissão em resolução 4MP à taxa de frames 25 fps;

- Transmissão em pelo menos 2 streams (H.264 ou H.265), para monitoramento VMS (Vídeo Management System) ou software de cercamento eletrônico;
- Lentes motorizadas para o ajuste de foco e zoom remotos;
- Controle automático de Íris;
- Modo noturno automático e manual;
- Deve possuir balanço de branco com ajuste automático e personalizável;
- Deve possuir a funcionalidade para compensação de luz alta (High Light Compensation);
- Deve possuir a funcionalidade para WDR (Wide Dynamic Range) com pelo menos 120dB;
- Interface de comunicação Ethernet 10/100 Mb/s com padrão POE (Power Over Ethernet);
- Alimentação POE (Power Over Ethernet);
- No mínimo 4 Laços Virtuais por Câmera;
- Deverá possuir aplicação de lógica E/OU em dois ou mais Laços Virtuais para gerar uma Saída Digital;
- Filtro de corte de infravermelho automático ou por controle via interface remota;
- LEDs infravermelho com capacidade de alcance de no mínimo 25 metros;
- Proteção IP67 e resistência contra radiação UV, UVA;
- Interface para SD Card ou equivalente;
- Deverá permitir visualização em tempo real da via;
- Tempo médio entre falhas (MTBF) > ou igual a 10 anos;
- Configuração deverá ser local ou remota. No modo local deve fornecer imagem;
- Deverá prever um dispositivo de indicadores luminosos, tipo led, que indique quando um veículo é detectado, com a quantidade de acionamentos em função da atividade específica da detecção. Estas indicações deverão ser visíveis nas condições de visibilidade diurna e noturna.

2.6.43.7 Deverá acompanhar a câmera o suporte de montagem que permite a colocação do sensor em qualquer direção com regulagem horizontal e vertical.

2.6.43.8 O equipamento de vídeo detecção deverá enviar os dados de tráfego coletados para o sistema de gestão de tráfego, através dos protocolos de comunicação abertos e públicos, como por exemplo o protocolo NTCIP.

2.6.43.9 Software para configuração

2.6.43.9.1 Para utilização em um computador portátil comum, ou de forma remota, podendo colocar zonas de detecção sobre a imagem, simplesmente clicando a arrastando a zona para o local desejado.

- Cada zona deverá ter até quatro cantos que podem ser dados os tamanhos e formatos desejados.
- A saída de cada zona é dada automaticamente.
- A mudança do número de saídas e adicionar e remover zonas de detecção deverão ser realizadas de maneira simples e rápida.
- A interface gráfica do software deverá permitir a configuração de quatro sensores, visualização das imagens geradas e verificar a qualidade da conexão da câmera, entre outras funcionalidades.

2.6.43.10 Switch POE e módulo de interface do sensor de vídeo detecção

2.6.43.10.1 Deverá ser acoplado ao controlador semafórico um switch POE. O módulo de interface do sensor de vídeo detecção, que interpretará os dados enviados pelos sensores, e encaminhará a informação coletada para o controlador, poderá ser acoplado ao controlador, ou, integrado a câmera de vídeo detecção.

2.6.43.10.2 O módulo de interface do sensor de vídeo detecção deverá ser compatível com as câmeras de vídeo detecção e controladores semafóricos.

2.6.43.10.3 Os módulos e demais periféricos necessários para instalação e pleno funcionamento das câmeras de vídeo detecção serão de responsabilidade da Contratada.

2.6.43.10.4 Requisitos mínimos do Switch POE:

- Portas Ethernet POE suficientes para atender ao projeto;
- Fixação: através do padrão trilho DIN ou montagem em parede;
- Proteção contra surtos nas portas Ethernet;
- Deverá acompanhar fonte para fornecimento de energia suficiente para todas as câmeras.

2.6.43.11 Requisitos mínimos do Módulo de Interface do sensor de vídeo detecção:

- Compatível com a câmera de vídeo detecção;
- Funcionamento com, no mínimo, 1 câmera de vídeo detecção;
- Saída por contato seco, no mínimo 3 saídas para cada câmera.

2.6.44 - Nobreak (25520) - Sistema de Alimentação Ininterrupta de Energia (nobreak) para Semáforo.

A finalidade desta especificação técnica é fornecer os requisitos mínimos que deverão ser atendidos pelos *nobreaks*, que serão utilizados para a alimentação dos controladores semafóricos e de seus grupos focais, onde, deverá apresentar as seguintes características mínimas, tendo como referência os modelos (Marca/ Modelo): NHS / Isotraf PD Outdoor 600VA/24V/2X58Ah/Bypass (<https://nhs.com.br/produto/nobreak-isotraf-pd-outdoor600va-24v-2x58ah-bypass/>) e Isotraf PD Outdoor 800VA/48V/4X58Ah/Bypas (<https://nhs.com.br/produto/nobreak-isotraf-pd-outdoor800va-48v-4x58ah-bypas/>).

2.6.44.1 Definição

Nobreak é um sistema de alimentação de energia elétrica que mantém em funcionamento os dispositivos ligados a ele, mesmo quando há interrupção no fornecimento de energia elétrica na rede da concessionária, basicamente é formado por:

Bateria ou banco de baterias: é a fonte de alimentação que mantém o nobreak em funcionamento;

Bypass externo: é um sistema que realiza a transferência automática de carga entre a rede elétrica da concessionária e o nobreak ou vice-versa, dependendo da topologia adotada. Pode ser acionado manualmente quando se faz necessário a realização de manutenção do nobreak.

Inversor: converte a corrente contínua (DC) da bateria em corrente alternada(AC) para as tomadas de saída do *nobreak*;

Retificador: funciona de maneira contrária ao inversor, converte a corrente alternada (AC) que vem da rede energia elétrica para corrente contínua (DC), utilizada para recarregar a bateria.

2.6.44.2 Local de instalação

Os nobreaks serão instalados na via pública em pedestais metálicos ou base de concreto, conforme determinado pelo Departamento de Trânsito de Joinville, cuja necessidade de implantação em cada cruzamento será analisada pela equipe técnica. Serão instalados em ambiente hostil e estarão sujeitos a intempéries.

2.6.44.3 Características do Nobreak

Os nobreaks deverão ser fornecidos na topologia dupla conversão (online) ou interativo, de acordo com a NBR 15014;

Entrada e saída isolados galvanicamente;

Microprocessado com DSP (processador digital de sinais);

PWM (Pulse Width Modulation) senoidal em frequência igual ou superior 20 kHz;

Temperatura de operação de 0° a 45°C;

Umidade relativa do ar de 10% a 95% (sem condensação);

Compatível e com funcionamento pleno com todos os tipos de controladores semafóricos utilizados no município de Joinville;

Quando o equipamento for desligado por fim de autonomia de baterias deverão possuir religamento automático após o restabelecimento do fornecimento de energia elétrica pela concessionária, evitando a necessidade de intervenção manual;

Demais características básicas:

2.6.44.4 Entrada

Tensão nominal de entrada: 220 V ou selecionável 120/220V (tolerância +/- 20%);

Frequência nominal de entrada: 60 Hz (tolerância de +/-5%);

2.6.44.5 Saída

Tensão de saída nominal: 120/220V (selecionável)

Frequência de saída em modo bateria: 60 Hz (tolerância +/- 5%)

Tempo de acionamento do inversor: < 8 ms;

Forma de onda em modo inversor: senoidal;

Fator de potência mínima de saída: >=0,8

Distorção de harmônica total (DHT) não superior a 10% com carga linear de acordo com a NBR 15204;

Nível máximo de ruído com o gabinete fechado: 55 dB a 1 (um) metro.

2.6.44.6 Bateria

Bateria estacionária, característica mínima de 12 V e 55 Ah, com certificação do Inmetro e/ou certificado internacional equivalente;

A bateria ou banco de baterias, quando utilizado em serviço contínuo, deverá ter uma autonomia mínima de 2 (duas) horas a plena carga;

Vida útil especificada pelo fabricante das baterias de, no mínimo, 4 (quatro) anos em regime contínuo, temperatura de trabalho de 25 °C e descarga de profundidade 20 %;

Livre de manutenção;

Na utilização de banco de baterias, as baterias deverão ser de mesmo fabricante, mesmo modelo e capacidade nominal;

O fabricante das baterias deverá possuir certificado de regularidade emitido pelo Ministério do Meio Ambiente, relativo ao atendimento às orientações e normas de sustentabilidade ambiental, com destaque para a RESOLUÇÃO CONAMA Nº 401/08 DE 04/11/2008;

2.6.44.7 Proteções

Contra curto circuito na saída;

Sobrecarga na saída;

Contra descarga total;

Sensor de carga mínima;

Rearme automático nas proteções;

Dispositivo contra surto de tensão (DPS)

Sensor de temperatura da bateria;

Fusível e/ou disjuntor de entrada;

2.6.44.8 Características do sistema de controle, comunicação e supervisão

Protocolo de comunicação SNMP, versão 2 ou compatível;

Porta ETHERNET 10/100 Mbit/s com conector RJ45;

Módulo de comunicação GPRS (Quadriband com Frequências GSM 850/900/1800/1900 Mhz), homologado pela ANATEL, para monitoração do equipamento, enviando à Central de Monitoramento as condições de funcionamento do equipamento e eventuais falhas;

Sistema de informação local através de display de cristal líquido (LCD);

Deverá contar com registrador de eventos com capacidade para, de no mínimo, 300 (trezentos) eventos, informando as anomalias relativas às sinalizações e proteções, com registro de data e hora do ocorrido;

Alarme visual e auditivo de falhas;

Função true RMS (tensão, corrente e potência);

Compensação da tensão de flutuação e recarga da bateria em função temperatura;

Auto teste que indica quando a bateria deve ser substituída;

2.6.44.9 Inversores

Os inversores utilizados deverão ser de tecnologia IGBT ou FET;

Sincronizados com a rede de energia elétrica;

Potência aparente mínima: entre 600 a 1000 VA;

Fator de potência mínimo: $\geq 0,80$;

2.6.44.10 Gabinete de Proteção do nobreak

Utilizado para acondicionar todas as partes que compõem o nobreak, dotado das seguintes características:

Parede dupla em aço galvanizado, tratamento químico;

Fechaduras duplas com chaves com mesmo segredo;

Grau de proteção mínima: IP 54;

Dotado de sistema de ventilação e/ou exaustão forçada dimensionado para manter a temperatura interna do gabinete em níveis adequados ao correto funcionamento do *nobreak*, considerando que o local de instalação do mesmo estará sujeito a intempéries;

Cor cinza;

Conexões de entrada e saída através de régua de bornes;

2.6.45 Bateria estacionária

Característica mínima de 12 V e 55 Ah, com certificação do Inmetro e/ou certificado internacional equivalente, compatível com Nobreak utilizados nos semáforos de Joinville.

2.6.46 Grupo focal pedestre em policarbonato, com contador - 2 x 200mm, de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED - pestanas em policarbonato, lentes em policarbonato com guarnições de borracha. O contador regressivo será através do foco vermelho, onde, além do seu pictograma tradicional, deverá adicionalmente sinalizar o tempo restante da travessia, através de um display numérico, com no mínimo dois dígitos, na cor verde. Este tempo deverá ser medido pelo próprio grupo em função de informação recebida do controlador ou da contagem do último ciclo. O foco verde apresentará o pictograma tradicional de permissão de atravessar a via através de led dispostos formando a tradicional figura/pictograma do boneco verde. Como neste estágio o pictograma vermelho está apagado, este módulo deverá estar funcionando com os dois dígitos na cor verde, contando quantos segundos o pedestre ainda tem para finalizar sua travessia.

2.7 SISTEMA ON-LINE DE GESTÃO

2.7.1 A Contratada deverá dispor de Sistema de Gestão que permita o gerenciamento dos serviços descritos neste Memorial Descritivo.

2.7.1.1 O sistema a ser implantado deverá permitir a visualização de todas as informações em mapa digital georreferenciado, contendo pelo menos as ruas principais e secundárias, pontos de referência, ser operado a partir de ambiente Web. A criação dos usuários será diretamente na aplicação e deverá ter acesso restrito por senhas que limitam a capacidade de acesso ao sistema.

2.7.1.2 O levantamento terá como referência inicial a base de dados a ser disponibilizada pela Central de Tráfego por Área do DETRANS, sobre a sinalização semafórica indicada neste Memorial Descritivo, além dos dados obtidos através do inventário da Rede semafórica.

2.7.2 Do Inventário da Rede Semafórica:

2.7.2.1 Deverá a Contratada, num prazo máximo de 60 (sessenta) dias após o início da operação do Sistema Online de Gestão da Manutenção Semafórica, realizar o cadastramento dos pontos ou cruzamentos da Rede Semafórica indicados no item 6 deste Memorial Descritivo.

2.7.2.2 Como parâmetro fundamental do Cadastro, deverá utilizar a numeração e caracterização do equipamento que contém o elemento da rede semafórica no ponto geográfico onde o mesmo está instalado, doravante denominado "ID - Ponto de Identificação".

2.7.2.3 As informações constantes no inventário deverão conter:

a) Caracterização do ponto de identificação contemplando os dados técnicos dos equipamentos que compõe, registrado no sistema Online de Gestão com no mínimo as seguintes informações:

a1) Dados de Localização:

a.1.1 - Logradouro ou cruzamento entre logradouros;

a.1.2 - Número do Logradouro;

a.1.3 - Bairro;

a.1.4 - Coordenadas para georreferenciamento do ponto.

a.2) Dados do Ponto de Identificação:

a.2.1 - Tipo de controlador (marca, quantidade de fases e se possui comunicação com a central e de qual tipo);

a.2.2 - Tipos e quantidade de colunas;

a.2.3 - Tipos e quantidades de grupos focais (GT, I, Pedestre, etc.);

a.2.4 - Tipos e quantidade de botoeiras;

a.2.5 - Tipos e quantidade de laços;

a.2.6 - Tipos e quantidade de câmeras;

a.2.7 - Tipos e quantidade de nobreak;

a.2.8 - Número do ponto de identificação;

a.2.9 - Demais itens pertinente solicitados pela Contratante.

2.7.2.4 O Sistema de Gestão deverá possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

I - Cadastro de chamados/Ocorrências sejam estes realizados pelo 0800, pelo fiscal do contrato, pelos Agentes de Trânsito/Guarda Municipal ou de qualquer outra natureza, descrevendo qual a solicitação e status de atendimento da mesma (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso). O prazo para atendimento dos chamados estará descrito neste termo de referência.

II - Registro de Chamados/Ocorrências, por parte dos fiscais do contrato, para realização de qualquer serviço pertinente a manutenção semafórica e atualização do Status de atendimento da Ordem de Serviço por parte da equipe de manutenção (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso). O prazo das ordens de serviço estará descrito neste termo de referência ou definido pela Contratante.

III - Permitir acompanhar em tempo real o andamento do atendimento dos chamados/ocorrências, status de atendimento da mesma (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso).

IV - Rastreamento de Veículos da prestação de serviços via GPS, onde, seja possível verificar a localização dos veículos e trajeto que os mesmo realizaram durante a vigência do contrato.

V - Registrar todos os serviços executados por parte das equipes de manutenção, implantação, realocação ou remoção de semáforos, como atendimentos, revitalização de cruzamentos, vistorias nos cruzamentos, implantação de semáforo completo, mencionando os serviços realizados, se houve utilização de material (relatório fotográfico antes e depois) e demais informações pertinentes.

VI - Registrar todas as ocorrências identificadas na infraestrutura e funcionamento da rede semaforica de forma a possibilitar o acompanhamento da taxa de falhas.

VII - Estabelecer hierarquia de códigos de falhas para registrar os problemas dos equipamentos, de forma a se estabelecer critérios de prioridade para o atendimento: alta, média e baixa, conforme item 2.3 deste memorial descritivo.

VIII - Possibilitar o controle de materiais envolvendo: saldo, quantidade em estoque, materiais aplicados, retirados e/ou devolvidos, possibilitando a identificação por área de atendimento, por tipo de material e/ou período, bem como, registro da garantia dos materiais.

IX - Checar os serviços executados, seja nas inspeções, manutenções, implantações e se foram realizadas dentro dos prazos estabelecidos.

X - Checar se os materiais que apresentaram falhas ainda estão no prazo de garantia.

XI - Possuir ferramentas a qual o usuário possa localizar em mapa digital georreferenciado, um ou mais equipamentos ou ponto de identificação da rede semaforica, seja por coordenada, por número de identificação, por marca, modelo, fabricante, data de instalação, data de manutenção, tipo de falha, localidade e/ou período.

XII - O Sistema deverá possibilitar a emissão de ordens de serviço para manutenção (preventiva e corretiva), para implantação, realocação e remoção de conjunto semaforicos e para demais serviços pertinentes.

XIII - Permitir a programação das ordens de serviço com base na criticidade e logística em tempo real.

XIV - Permitir a visualização dos croquis, as built, ficha de programação e demais informações dos conjuntos semaforicos existentes, realizando a atualização destas informações sempre que houverem alterações, como implantação de um conjunto semaforico, por exemplo.

2.7.2.5 O Sistema deverá oferecer relatórios gerenciais que permita ao DETRANS fiscalizar e acompanhar as atividades de manutenção preventiva e corretiva, as inspeções para verificação de defeitos e o controle de qualidade das redes semaforicas, a implantação, realocação e remoção de conjuntos semaforicos, abrangendo, também os aspectos de cadastro.

2.7.2.6 Exemplos de Relatórios: Quantidade de chamados recebidos, quantidade de chamados atendidos no prazo e fora do prazo, quantidade de ordens de serviços e se foram atendidas no prazo ou não, vistorias nos cruzamentos (com data, horário, local e registro do chamado, se for o caso), materiais substituídos (com fotos antes e depois), cruzamentos revitalizados, instalação, realocação ou remoção de semáforos, entre outros.

2.7.2.7 Todas as informações e dados do sistema de gestão on-line deverão ser atualizadas diariamente.

2.7.2.8 A Contratada deverá disponibilizar ao término do Contrato, acesso à Solução para consulta ao banco de dados, somente leitura;

2.7.2.9 A Contratada deverá executar também a instalação e configuração da Solução (somente leitura) para o datacenter da Contratante, ou em local por ela definido, ao término do contrato, sendo a Contratante responsável por fornecer a infraestrutura de *hardware*, *software* e rede necessária para que essa transição ocorra;

2.7.2.10 A Solução deverá executar a parte servidora no ambiente disponível da Contratante, em servidores virtualizados em Sistema Operacional Microsoft Windows Server 2012 R2 ou superior, ou GNU/Linux Debian 9 ou superior e CentOS 7 ou superior.

2.7.2.11 - A Solução deverá utilizar os Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados – SGBD instalados no ambiente da CONTRANTE: MySql 8.0, PostgreSQL 11. Caso a Solução utilize outro Sistema de Gerenciador de Banco de Dados - SGDB deverá ser providenciado o licenciamento em nome do Município, bem como, realizada a capacitação dos servidores responsáveis pela gestão dos recursos de TI para que eles aprendam a utilizar e operar o referido SGDB.

2.7.2.12 A aplicação Web deverá ser compatível com os seguintes servidores: Apache 2, Tomcat 7, IIS 7 ou JBoss AS 7.

2.7.2.13 A Solução oferecida deverá operar nas estações de trabalho da Administração Municipal, disponíveis com os sistemas operacionais Microsoft Windows 7 ou superior, em plataforma de hardware de 32 e 64 bits.

2.7.2.14 A Contratada deverá informar à Contratante, com o prazo de 180 dias corridos antecedentes a finalização do Contrato, todos os requisitos necessários para a recepção do sistema, visando as adequações de necessidade e ambiente para recepção do sistema e seus dados remidos.

2.8 SINALIZAÇÃO DA OBRA

2.8.1 É de responsabilidade da Contratada a sinalização de trânsito necessária à indicação e orientação do tráfego no local da obra/serviço, bem como a sinalização indicando a obra/serviço em execução (placas de obras, placas de advertência, cones, cavaletes e sinalização noturna), conforme Código de Trânsito Brasileiro em seu Artigo 95, Parágrafo 1º e Resolução 690/2017-CONTRAN.

2.8.2 A Sinalização Anterior ao Local das Obras deverá ser composta de:

- a) sinais de advertência quanto à existência de obras;
- b) sinais de advertência relativos à natureza do problema, como estreitamento de pista, altura limitada, desvio etc;
- c) cones ou balizadores e barreiras para canalizar o tráfego.

2.8.3 A Sinalização no Local das Obras deverá ser composta de:

- a) barreiras, para o caso de fechamento total ou parcial de vias;
- b) sinalização específica para pedestres.

2.9 INTERDIÇÃO DE VIA

2.9.1 Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, as áreas de Autorização e Apoio de Agentes de Trânsito deverão ser acionadas de imediato pela Contratada.

2.9.2 É de responsabilidade do DETRANS a designação de Agentes de Trânsito e policiamento adequado sempre que previamente requisitado pela Contratada à Contratante para execução de serviços, segundo rotina operacional a ser estabelecida de comum acordo entre as partes.

2.9.3 Nenhuma via poderá ser interditada sem autorização prévia do DETRANS.

2.10 CONTROLE DE QUALIDADE MATERIAIS

2.10.1 Para garantia da qualidade dos serviços, poderão ser exigidos laudos/ensaios, conforme normativas da ABNT, dos materiais a serem utilizadas na prestação do serviço, emitidos por laboratório credenciado para tal.

2.10.2 Os laudos/ensaios terão custo suportado pela Contratada. O DETRANS poderá, a qualquer momento, solicitar novos laudos em relação ao material utilizado. A Contratante respeitará o prazo mínimo de 90 (noventa) dias entre as solicitações de novos laudos.

2.10.3 Além dos laudos fornecidos pela Contratada, o DETRANS poderá, a qualquer momento, coletar material para análise de suas características. Estas análises serão de responsabilidade da Contratante.

2.11 RELATÓRIO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

2.11.1 A Contratada deverá informar no Sistema de Gestão todos os serviços executados e materiais utilizados diariamente acompanhadas por fotografias "do antes e depois" comprovando a realização dos serviços. Estas informações devem ser disponibilizadas no Sistema de Gestão.

2.11.2 A Contratada deverá apresentar relatório mensal até o quinto dia subsequente ao mês do serviço prestado, conforme modelo solicitado pela Contratante, constando no mínimo: local, data, descritivo de materiais (com relatório fotográfico antes e depois), valor unitário e total, para aprovação de medição e posterior emissão de Nota Fiscal.

2.11.3 O pagamento referente o item 1 (manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados), da tabela disposta no subitem 2.1.1, será realizado pela quantidade de cruzamentos semaforicos em operação.

2.11.4 Exemplos de relatórios:

I - Relatório de serviços realizados (com e sem o fornecimento de materiais) por ordem cronológica e cruzamento (ID), com fotos antes e depois.

II - Relatório da quantidade de chamados recebidos por tipo.

III - Relatório de revitalização de cruzamentos.

IV - Relatório de vistoria completa em todos os cruzamentos.

V - Relatório de instalação, realocação ou remoção de semáforos.

2.11.5 Novos relatórios poderão ser solicitados por parte da comissão de fiscalização, durante a vigência do contrato.

2.12 APLICAÇÃO DE GLOSAS POR ATRASOS OU INEXECUÇÃO DE SERVIÇOS:

2.12.1 Os atrasos no atendimento das chamadas de manutenção e ordem de serviço, ou inexecução das mesmas, serão penalizados com aplicação de multas, de acordo com a tabela a seguir:

Chamados de Manutenção / Ordem de Serviço	Tempo de Atraso Após a Abertura de Chamado ou Ordem de Serviço - Primeiro Atendimento	Penalidade/Consequência
Chamados de Manutenção - Prioridade 1	30 minutos	Multa de 20% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	1 hora	Multa de 40% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	1 hora e 30 minutos	Multa de 60% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	De 2 a 4 horas	Multa de 80% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	Acima de 4 horas	Caracterizada a inexecução do Chamado ou Ordem de Serviço
Chamados de Manutenção - Prioridade 2	3 horas	Multa de 20% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	6 horas	Multa de 40% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	9 horas	Multa de 60% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	De 12 a 24 horas	Multa de 80% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	Acima de 24 horas	Caracterizada a inexecução do Chamado ou Ordem de Serviço
Chamados de Manutenção - Prioridade 3	6 horas	Multa de 20% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	12 horas	Multa de 40% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	18 horas	Multa de 60% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	De 24 a 48 horas	Multa de 80% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	Acima de 48 horas	Caracterizada a inexecução do Chamado ou Ordem de Serviço
Ordem de Serviço para implantação e realocação de conjunto semaforico	Atraso de 1 dia	Multa de 10% do valor da implantação
	Atraso de 2 dias	Multa de 20% do valor da implantação
	Atraso de 3 dias	Multa de 30% do valor da implantação
	Atraso de 4 dias	Multa de 40% do valor da implantação
	Atraso de 5 ou mais	Multa de 80% do valor da implantação

2.12.2 Multa de 100% do valor de manutenção mensal do cruzamento, pela inexecução da mesma, sem justificativa, nas chamadas de manutenção prioridade 1, 2 e 3.

2.12.3 Multa de 100% do valor do serviço de implantação e/ou realocação de conjunto semaforico, pela inexecução da mesma, sem justificativa.

2.12.4 Os prazos serão considerados em dias corridos.

3-Equipe Mínima:

3.1 EQUIPE

3.1.1 A Contratada deverá possuir responsável técnico devidamente registrado no conselho de classe pertinente para acompanhar a execução dos serviços a serem realizados, além de possuir quantidade suficiente de profissionais habilitados e qualificados para atender a demanda do Contratante dentro dos prazos estabelecidos.

3.2 VEÍCULOS

3.2.1 Caminhão equipado com plataforma de elevação, devendo estar em conformidade com o Decreto Municipal 10.251, o qual regulamenta a circulação de caminhões na área central do município e art. 6º da Resolução 970/2022 do CONTRAN.

3.2.2 Caminhão carroceria para transporte de materiais, devendo estar em conformidade com o Decreto Municipal 10.251, o qual regulamenta a circulação de caminhões na área central do município e art. 6º da Resolução 970/2022 do CONTRAN.

3.2.3 Veículo auxiliar para apoio e rapidez no atendimento dos serviços que não necessitem da plataforma de elevação, sendo este um veículo leve com compartimento de carga, à escolha da Contratada.

3.2.4 A Contratada deverá proporcionar o rastreamento dos veículos da sua frota, utilizados na execução dos serviços especificados neste Memorial Descritivo. A solução a ser aplicada deve conter as seguintes características mínimas e essenciais:

a) Utilização da solução de rastreamento de veículos via GPS e monitoramento de veículos através do sistema on-line de gestão semafórica, com operação ininterrupta (24 horas por dia, inclusive domingos e feriados).

b) A solução de rastreamento utilizada pela Contratada deve permitir a localização do veículo feita em intervalos de 1 (um) minuto, com exibição através de mapa georreferenciado para área de abrangência do serviço.

3.2.5 Os veículos deverão apresentar a inscrição "A SERVIÇO DO DETRANS".

3.2.6 Toda manutenção, combustível e outros dispêndios com veículos serão de responsabilidade da Contratada.

3.2.7 No caso de manutenção do(s) veículo(s), a Contratada deverá dispor de um outro(s) veículo(s) similar(es) ao(s) veículo(s) descritos acima, para que os serviços não fiquem prejudicados.

3.2.8 O(s) veículo(s) deverão atender a todas as exigências do Código de Trânsito Brasileiro e Resoluções do CONTRAN, em especial aos equipamentos obrigatórios estando estes eficientes e operantes com o licenciamento do exercício.

3.2.9 Todo material transportado nas carroçarias, tais como ferramentas e equipamentos, deverão estar acondicionados em compartimentos separados daqueles ocupados pelos trabalhadores da Contratada, de forma a evitar lesões nos mesmos na eventualidade de acidentes com o veículo.

3.3 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

3.3.1 Todas as ferramentas e equipamentos necessários para execução de todos os serviços especificados neste contrato serão fornecidos pela contratada, tais como: gerador, máquina para cortar asfalto, rompedor, programadores de controlador semafórico (Dataprom, Tesc, Ssat, Serttel), etc.

3.4 EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO

3.4.1 A Contratada deverá dispor de uma linha telefônica do tipo "0800-xxxxxx" para receber os chamados de defeitos e falhas nos equipamentos semafóricos.

3.5 EQUIPAMENTOS DE DIVULGAÇÃO

3.5.1 Adesivos com informações contendo os seguintes dizeres: "DEFEITO NO SEMÁFORO LIGUE 0800...". No mínimo três adesivos por cruzamento.

4-Frequência e Periodicidade da execução dos serviços:

4.1 As equipes deverão estar disponíveis durante os 7 (sete) dias da semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive feriados.

4.2 O tempo de atendimento às chamadas deverá ser de acordo com o nível de gravidade da falha e tipo de equipamento, conforme item 2.3 - tempo de atendimento.

4.3 Para execução dos serviços de implantação de conjunto semafórico - Prazo de 30 (trinta) dias corridos.

4.4 Para implantação de conjunto semafórico completo para pedestres - Prazo de 20 (vinte) dias corridos.

4.5 Para a realocação de conjunto semafórico completo - Prazo de 30 (trinta) dias corridos.

4.6 Para a realocação de conjunto semafórico completo para pedestres - Prazo de 20 (vinte) dias corridos.

4.7 Para a remoção de conjunto semafórico completo - Prazo de 15 (quinze) dias corridos.

4.8 Para a remoção de conjunto semafórico completo para pedestres - Prazo de 10 (dez) dias corridos.

4.9 Em locais onde a prestação do serviço possa interromper ou prejudicar a mobilidade urbana, os serviços deverão ser realizados no período noturno ou final de semana. Nestes casos, a Contratada poderá determinar o horário em que o serviço deverá ser prestado.

4.10 Nos casos de abaloamento, furto ou vandalismo, o atendimento deverá ser de acordo com o estabelecido para chamadas críticas, porém a solução poderá ter seu tempo acrescido, dependendo do nível de estragos causados pelo incidente, desde que devidamente informado e consentido pelo Fiscal do Contrato do DETRANS.

5-Cronograma de execução dos serviços:

5.1 A presente contratação será um serviço contínuo, com 60 (sessenta) meses de execução, prorrogável na forma do art. 107, da Lei Federal n° 14.133/2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual do DETRANS.

5.1.1 O prazo de vigência contratual será de 62 (sessenta e dois) meses de vigência, prorrogável na forma do art. 107, da Lei Federal n° 14.133/2021, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual do DETRANS.

5.2 Os serviços contratados devem iniciar em até quarenta e oito horas a partir da emissão da Ordem de Serviço, emitida pela fiscalização do contrato, salvo no caso em que seja estabelecido no próprio documento data para o início dos serviços.

6-Local de execução dos serviços:

LISTA DE CRUZAMENTOS SEMAFORIZADOS					
Nº de Identificação	Cruzamento	Bairro	Controlador	Nº de Fases	Geolocalização
1	Aubé x Nove de Março	Centro	Dataprom	8	-26.301825531288447, -48.840922813148694
2	Hermann August Lepper x Otto Eduardo Lepper	Centro	Dataprom	Sub	-26.29999040209369, -48.841875700133784
3	Hermann August Lepper x Dona Francisca	Centro	Dataprom	Sub	-26.295436802355187, -48.84208455662656
4	Itaiópolis x Hermann August Lepper	Saguaçu	Dataprom	Sub	-26.287470934482332, -48.84274430425443
5	José Vieira x Itaiópolis	Saguaçu	Dataprom	8	-26.287437219196395, -48.84324355780206
6	José Vieira x Max Colin	Centro	Dataprom	Sub	-26.295150424749018, -48.84307440017394
7	Albano Schulz x Dona Francisca	Centro	Dataprom	16	-26.295823722454234, -48.842635509579054
8	Albano Schulz x Princesa Isabel	Centro	Dataprom	8	-26.29995409486049, -48.842350030788715
9	Princesa Isabel x Dona Francisca	Centro	Dataprom	8	-26.29990487276653, -48.84407717972264
10	João Colin x Princesa Isabel	Centro	Dataprom	8	-26.29965649375213, -48.84782701086968
11	João Colin x dos Ginásticos	Centro	Dataprom	4	-26.298367823900143, -48.8477249089185
12	João Colin x Lages	Centro	Dataprom	8	-26.296917976230365, -48.84771502454688
13	João Colin x Tijucas e Marechal Deodoro	Centro	Dataprom	8	-26.29601426989657, -48.847811789151
14	João Colin x Max Colin	Centro	Dataprom	8	-26.29481084571868, -48.847953667425244
15	João Colin x Benjamin Constant	América	Dataprom	4	-26.284200097794955, -48.84915461729044
16	João Colin x João Pessoa	América	Dataprom	8	-26.27753324959874, -48.84981888075221
17	João Colin x Prudente de Moraes	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.274590869333288, -48.85012088095849
18	João Colin x Dona Francisca	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.272622130400713, -48.85028818158055
19	Blumenau x Terminal Norte	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.272863249214083, -48.85119255448365
20	Blumenau x Prudente de Moraes	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.27461475544793, -48.851033229455005
21	Blumenau x Almirante Barroso	América	Dataprom	4	-26.282317920909275, -48.85028156055632
22	Blumenau x Benjamin Constant	América	Dataprom	4	-26.284264604643177, -48.85011818768618
23	Blumenau x Max Colin	América	Dataprom	8	-26.294688928270272, -48.850183924252185
24	Blumenau x Marechal Deodoro	América	Dataprom	4	-26.295783291177433, -48.85029636018183
25	Tijucas x Orestes Guimarães	Centro	Dataprom	4	-26.29616368589294, -48.845854882229375
26	Max Colin x Orestes Guimarães	Centro	Dataprom	4	-26.29499905228365, -48.845716491247416
27	Itaiópolis x Orestes Guimarães	América	Dataprom	4	-26.287351405199615, -48.84519494141614
28	Dona Francisca x Carlos Benack	Saguaçu	Dataprom	8	-26.284015176644942, -48.84066512797343
29	Santos Dumont x Transtusa	Santo Antônio	Dataprom	8	-26.268112775829795, -48.85075182023565

30	Tenente Antônio João x Piratuba	Bom Retiro	Dataprom	8	-26.266304236976694, -48.84497733578637
31	Iriirú x Piratuba	Iriirú	Dataprom	4	-26.273563214669604, -48.83093998390934
32	Wittich Freitag x Toribio Soares Pereira	Iriirú	Dataprom	8	-26.27349035140753, -48.82647435229019
33	Wittich Freitag x Papa João XXIII	Iriirú	Dataprom	8	-26.272930764354676, -48.82577011724473
34	Tenente Paulo Lopes x Pasteur	Iriirú	Dataprom	8	-26.279284951544557, -48.814457814696745
35	Albano Schmidt x Ponte Serrada	Comasa	Tesc	8	-26.279164461820677, -48.81112841291761
36	Papa João XXIII x Pasteur	Iriirú	Tesc	8	-26.28158044893532, -48.817691810787274
37	Albano Schmidt x Banco do Brasil (Portaria 3 Tupy)	Boa Vista	Tesc	4	-26.288376271743996, -48.811138376306054
38	Albano Schmidt x Banco Bradesco (Portaria 2 Tupy)	Boa Vista	Tesc	8	-26.29027354647937, -48.81254329971705
39	Albano Schmidt x Terminal Tupy (Portaria 1 Tupy)	Boa Vista	Dataprom	8	-26.291532452681228, -48.81352878037589
40	Helmuth Fallgather x Jardim Bakhita	Boa Vista	Tesc	8	-26.298428137049413, -48.82146698826604
41	Helmuth Fallgather x Barbalho	Boa Vista	Dataprom	8	-26.303115261611516, -48.82652760612959
42	Albano Schmidt x Limeira	Boa Vista	Dataprom	4	-26.302608926963735, -48.82352113376172
43	Albano Schmidt x São Miguel	Boa Vista	Dataprom	4	-26.297060831373084, -48.81895959204677
44	Cegonhas x Frontin	Iriirú	Digicom	8	-26.266300238940378, -48.81300780531302
45	Cegonhas x Senador Rodrigo Lobo	Iriirú	Tesc	8	-26.26447670152743, -48.81474040924719
46	Cegonhas x Guaíra	Iriirú	Tesc	8	-26.261624688595642, -48.81751434358422
47	Alóis Finder x Rogério Pereira	Aventureiro	Tesc	8	-26.249714758950343, -48.80814004087188
48	Tuiuti x Super Rodrigues	Aventureiro	Dataprom	8	-26.251832123928917, -48.81968610490859
49	São Paulo x Barra Velha	Floresta	Tesc	4	-26.339339429178168, -48.841488797232806
50	Santos Dumont x Tenente Antônio João	Bom Retiro	Dataprom	8	-26.25349131683302, -48.85059596365884
51	Dona Francisca x Dohler	Zona Industrial	Dataprom	4	-26.26227990452676, -48.86341023087154
52	Dona Francisca x Whirlpool	Zona Industrial	Dataprom	8	-26.251854424530638, -48.87351610875479
53	Otto Pfuetzenreuter x Rui Barbosa	Costa e Silva	Dataprom	8	-26.26469961645093, -48.87241990822697
54	Marquês de Olinda x Vice Pref. Luiz C. Garcia	Santo Antônio	Dataprom	8	-26.267401607664617, -48.862287123323256
55	Marquês de Olinda x Prudente de Moraes	Costa e Silva	Dataprom	8	-26.275183852371537, -48.86339816994963
56	Marquês de Olinda x Max Colin	Glória	Dataprom	8	-26.293692226625414, -48.86460829450119
57	XV de Novembro x Marquês de Olinda	Glória	Dataprom	8	-26.29646950499436, -48.86483733419359
58	XV de Novembro x João Miers	Vila Nova	Dataprom	8	-26.287263803713202, -48.898698722701496
59	XV de Novembro x Águas de Joinville	Glória	Tesc	8	-26.29309056622855, -48.87945300857192
60	XV de Novembro x Terminal Vila Nova	Vila Nova	Dataprom	8	-26.28738190180501, -48.90235347390811
61	Otto Boehm x Aquidaban	Glória	Dataprom	4	-26.30322237766006, -48.85934188370388

62	Otto Boehm x Expedicionário Holz	Atiradores	Dataprom	4	-26.301794437909276, -48.8536430952759
63	XV de Novembro x Conselheiro Arp	América	Dataprom	4	-26.298925008498525, -48.85309442461602
64	Lages x Conselheiro Arp	América	Dataprom	4	-26.296587635378206, -48.85286671153506
65	Max Colin x Jaraguá	América	Dataprom	8	-26.294394178755546, -48.85403196724901
66	Max Colin x Conselheiro Arp	América	Dataprom	4	-26.29449788288245, -48.85268483298208
67	Blumenau x Lages	Centro	Dataprom	4	-26.296768146050148, -48.85037570961318
68	Blumenau x Mario Lobo	Centro	Dataprom	8	-26.299396049401803, -48.85058896758932
69	Blumenau x XV de Novembro	Centro	Dataprom	8	-26.300409040108782, -48.85069661291229
70	Henrique Meyer x Otto Boehm x Nove de Março	Centro	Dataprom	8	-26.30135029014562, -48.85077125215013
71	João Colin x Nove de Março	Centro	Dataprom	8	-26.301510375662748, -48.84795947947548
72	João Colin x XV de Novembro	Centro	Dataprom	8	-26.300568034324844, -48.847911118049375
73	Nove de Março x do Príncipe	Centro	Dataprom	8	-26.301616338003065, -48.84537987179358
74	Nove de Março x Terminal Central	Centro	Dataprom	Sub	-26.30163257144762, -48.84490068190823
75	Nove de Março x Rio Branco	Centro	Dataprom	8	-26.30171672940739, -48.8436073673
76	Itajaí x Nove de Março	Centro	Dataprom	8	-26.30178628161081, -48.842070004931564
77	Albano Schulz x Nove de Março	Centro	Dataprom	Sub	-26.30179294670238, -48.84173850427333
78	Paulo de Medeiros x Sete de Setembro	Centro	Dataprom	4	-26.30442047628702, -48.84106299255424
80	Pedro Lobo x Jacob Richlin x Felipe Schmidt	Centro	Dataprom	8	-26.30361396716145, -48.84795014881427
81	Visconde de Taunay x Duque de Caxias x Expedicionário Holz	Centro	Dataprom	8	-26.305643717657905, -48.85278675007189
83	Ottokar Doerffel x Coronel Santiago	Atiradores	Dataprom	Sub	-26.311020623768798, -48.85567598607484
84	Ministro Calógeras x Rio Grande do Sul	Atiradores	Dataprom	8	-26.310601643688575, -48.854805869751445
85	Juscelino Kubitschek x Jacob Richlin e Pe. Carlos	Centro	Dataprom	Sub	-26.304360390071192, -48.846357644580834
86	Juscelino Kubitschek x Jacob Richlin e Pe. Carlos	Centro	Dataprom	8	-26.303643177145638, -48.84663565527314
87	Juscelino Kubitschek x Ministro Calógeras x Getúlio Vargas	Centro	Dataprom	8	-26.30736273247402, -48.845690312944555
88	Getúlio Vargas x Hospital São José	Bucarein	Dataprom	4	-26.30951981185826, -48.84558880100102
89	Getúlio Vargas x Plácido Olímpio de Oliveira	Bucarein	Dataprom	8	-26.31128711038032, -48.845520769363546
90	Getúlio Vargas x Padre Kolb	Bucarein	Dataprom	8	-26.314739832147726, -48.84533775296262
91	Getúlio Vargas x Inácio Bastos x Anita Garibaldi	Bucarein	Dataprom	8	-26.316454553015728, -48.84527492855382
92	Getúlio Vargas x Coronel Francisco Gomes	Bucarein	Dataprom	8	-26.319045067276786, -48.84513019851917
93	Getúlio Vargas x Piauí	Bucarein	Dataprom	Sub	-26.320977036301397, -48.8450352299128

94	Getúlio Vargas x Praça Monte Castelo	Bucarein	Dataprom	8	-26.321350841962943, -48.8450245128087
95	Anita Garibaldi x Gothard Kaesemodel	Anita Garibaldi	Dataprom	8	-26.321591493130835, -48.85304897207491
96	Ottokar Doerffel x Gothard Kaesemodel	Anita Garibaldi	Dataprom	8	-26.314469637411236, -48.861293904446626
97	Ottokar Doerffel x Otto Gerken	Anita Garibaldi	Dataprom	4	-26.315989733738654, -48.862712125146494
98	Anita Garibaldi x Copacabana	Anita Garibaldi	Dataprom	8	-26.324249632819267, -48.85852888605869
100	São Paulo x Guarujá	Floresta	Dataprom	8	-26.335680956454645, -48.84166152356038
101	Santa Catarina x Olaria x Eptácio Pessoa	Floresta	Dataprom	8	-26.331040091889175, -48.84682141610039
102	São Paulo x Monsenhor Gercino	Floresta	Dataprom	8	-26.32408319567433, -48.8422625914087
103	São Paulo x Piauí	Bucarein	Dataprom	8	-26.320870501430633, -48.84239338026813
104	São Paulo x Coronel Francisco Gomes	Bucarein	Dataprom	8	-26.31894225582991, -48.84247429903291
105	São Paulo x Inácio Bastos	Bucarein	Dataprom	8	-26.31631282719675, -48.84261228254395
106	São Paulo x Padre Kolb	Bucarein	Dataprom	8	-26.314585361329108, -48.84267563560173
107	São Paulo x Plácido Olímpio de Oliveira	Bucarein	Dataprom	8	-26.311180688777267, -48.84285987486137
108	São Paulo x Ministro Calógeras	Bucarein	Dataprom	4	-26.307408900250383, -48.84305017956636
109	Paulo de Medeiros x Abdon Batista	Centro	Dataprom	8	-26.305739922963365, -48.84103885270608
110	Procópio Gomes x Plácido Olímpio de Oliveira	Bucarein	Dataprom	8	-26.3110907983457, -48.840784014192714
111	Procópio Gomes x Padre Kolb	Bucarein	Dataprom	8	-26.314501878058483, -48.840610915816825
112	Procópio Gomes x Inácio Bastos	Bucarein	Dataprom	8	-26.316186190654406, -48.84050921934874
113	Procópio Gomes x Coronel Francisco Gomes	Bucarein	Dataprom	8	-26.31884261651415, -48.84039725061022
114	Florianópolis x Graciosa	Guanabara	Dataprom	4	-26.324306932964706, -48.83729069453544
115	Florianópolis x Guanabara	Guanabara	Dataprom	8	-26.32568188970323, -48.83625335010072
116	Monsenhor Gercino x Voluntários da Pátria x Guarujá	Itaum	Dataprom	8	-26.331113216214106, -48.83735618563332
117	Monsenhor Gercino x Petrópolis	Itaum	Dataprom	8	-26.334302035819565, -48.831700648609804
118	Monsenhor Gercino x Menez de Oliveira	Itaum	Dataprom	Sub	-26.334278598199507, -48.83106831779244
119	Florianópolis x Emílio Stock	Guanabara	Dataprom	4	-26.3297397097539, -48.831649926969725
120	Florianópolis x Valença	Guanabara	Dataprom	4	-26.328722835660077, -48.83308021495179
121	Paulo Schroeder x Boehmerwald	Boehmerwald	Dataprom	8	-26.360497997677214, -48.83181289955728
122	Monsenhor Gercino x Fátima	Itaum	Dataprom	8	-26.34050338458338, -48.81647350902488
123	Monsenhor Gercino x Terminal Itaum	Itaum	Dataprom	Sub	-26.340635662116892, -48.815762493625535
124	Florianópolis x Fátima	Fátima	Dataprom	8	-26.33328130842455, -48.81694043247206
125	Agulhas Negras x Marechal Luz	Fátima	Tesc	4	-26.32598939471726, -48.808919639142196
126	Fátima x Mercês	Fátima	Dataprom	8	-26.322096439740132, -48.816756228944676

127	Guanabara x Fátima	Fátima	Dataprom	4	-26.320183744464476, -48.81604960753467
128	Guanabara x Terminal Guanabara	Guanabara	Tesc	8	-26.32013671438537, -48.8225957667726
129	Guanabara x Santo Agostinho	Guanabara	Dataprom	8	-26.320565961776033, -48.825448555399724
130	Inácio Bastos x Porto Belo	Bucarein	Tesc	4	-26.315902036527202, -48.83545072297113
131	Anita Garibaldi x Eugênio Moreira	Anita Garibaldi	Dataprom	4	-26.316559515285373, -48.847543996390016
132	Monsenhor Gercino x Padre Roma	Jarivatuba	Dataprom	4	-26.33962624006916, -48.80888082775129
133	Monsenhor Gercino x Seis de Janeiro	Paranaguamirim	Dataprom	8	-26.346698714647296, -48.79126235221767
134	Monsenhor Gercino x Jarivatuba	Jarivatuba	Dataprom	8	-26.338445857618137, -48.805316726485586
135	Boehmerwald x Adolfo da Veiga	Boehmerwald	Dataprom	8	-26.36066034964028, -48.829416084737694
136	Paulo Schroeder x Escola Gertrudes Benta	Petrópolis	Tesc	4	-26.348191254093276, -48.831432480862006
137	Santo Agostinho x Escola Jorge Lacerda	Guanabara	Tesc	4	-26.31859140770143, -48.82724110008547
138	Guaíra x Escola Annes Gualberto	Iriú	Tesc	8	-26.270233481497897, -48.82566637309426
139	Rolf Wiest x Shopping Garten	Zona Industrial	Dataprom	4	-26.25256148794972, -48.852366818238266
140	XV de Novembro x Julio Stolf	Vila Nova	Dataprom	8	-26.287392165629615, -48.92055434855248
141	Albano Schmidt x Conselheiro Lafayete	Boa Vista	Dataprom	8	-26.307794888593037, -48.827048356389014
142	Blumenau x Araranguá	América	Dataprom	8	-26.2897261191639, -48.8498905909408
143	José Vieira x Centreeventos	América	Dataprom	8	-26.292615560632754, -48.84326298516574
144	Bruno Nielson x Embraco	Costa e Silva	Dataprom	4	-26.261413330752514, -48.87255172180433
145	Rui Barbosa x ADE	Costa e Silva	Dataprom	8	-26.264515738191132, -48.86908720430654
146	Timbó x Conselheiro Arp	América	Dataprom	4	-26.293513874319967, -48.8526127509668
147	Timbó x Jaraguá	América	Dataprom	8	-26.293409983088566, -48.853959291228385
148	Blumenau x Timbó	América	Dataprom	8	-26.293717818209572, -48.850091918286495
149	Timbó x Campos Salles	Glória	Dataprom	8	-26.292524696387005, -48.868084618081426
150	Timbó x Marquês de Olinda	América	Dataprom	8	-26.292764075609266, -48.86455196910275
151	Florianópolis x Agulhas Negras	Jarivatuba	Dataprom	8	-26.333960356811424, -48.813820718495
152	Baercker Wagner x Videira	Iriú	Dataprom	8	-26.27471861886931, -48.82988976983157
153	Antônio Jorge Cecyn x Jacupiranga	Aventureiro	Dataprom	8	-26.2434025797139, -48.81236824537988
154	Graciosa x Parque da Cidade	Guanabara	Tesc	8	-26.317769470924556, -48.82935908932773
156	Dona Francisca x Biguaçu	Saguaçu	Dataprom	8	-26.292873265490364, -48.840740656435436
157	Iriú x Guaíra	Iriú	Dataprom	4	-26.270881682215336, -48.82629641926213
158	Iriú x Tuiuti	Iriú	Dataprom	8	-26.271494321748335, -48.82250869685879
159	Iriú x Terminal Iriú	Iriú	Dataprom	8	-26.27230727575219, -48.82863175733078
161	Anita Garibaldi x Rio Grande do Norte	Anita Garibaldi	Dataprom	8	-26.320490815592173, -48.85192307784818

162	Frontin x do Porto	Jardim Iriú	Dataprom	8	-26.261054590175824, -48.80641509753592
163	Santa Catarina x Antônio Ramos Alvim	Floresta	Dataprom	4	-26.333988912185728, -48.84751319080767
165	Santos Dumont x Arno Waldemar Dohler	Santo Antônio	Dataprom	8	-26.259642757108903, -48.85160787365944
166	Dona Francisca x Nova Trento	Santo Antônio	Dataprom	8	-26.27206033533483, -48.85092493285426
167	Camboriú x Desem. Nelson Nunes Guimarães	Glória	Dataprom	8	-26.306823699860978, -48.86294826895924
168	São Paulo x Botafogo	Floresta	Dataprom	8	-26.32742838707837, -48.84208030058563
169	Paulo Schroeder x Aimorés	Petrópolis	Dataprom	8	-26.346210414799746, -48.83146517134889
170	Albano Schmidt x Victor Konder	Comasa	Dataprom	8	-26.274298272404902, -48.811511691753054
171	Blumenau x Ginásticos	Centro	Dataprom	8	-26.29825326877776, -48.85049576086204
172	Arno Waldemar Dohler – Portaria Comfio	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.260993548445235, -48.85589133598005
173	Blumenau x Aracajú	América	Dataprom	8	-26.276807336247536, -48.85083714969231
174	Baercker Wagner x Terminal	Iriú	Dataprom	8	-26.273550121312866, -48.82741854714118
175	Santos Dumont x Totvs	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.2639844751977, -48.8511398880733
176	Santos Dumont x Millium	Zona Industrial	Dataprom	4	-26.242581063067906, -48.8346343898067
177	Leopoldo Beninca x Rudolf Baumer	Vila Nova	Dataprom	8	-26.2923023915886, -48.902090405972075
179	João Colin x Almirante Barroso	América	Dataprom	8	-26.282239217797063, -48.84934138025825
180	São Paulo x Fort Atacadista	Bucarein	Dataprom	8	-26.317611672175588, -48.842545805593474
181	Cegonhas x Júlio de Mesquita	Jardim Iriú	Dataprom	8	-26.269124317596074, -48.81032680763128
182	Aracajú x Marcos Welmuth	Saguaçu	Dataprom	8	-26.27669939724621, -48.848670451877524
184	Iriú x Ibirama	Iriú	Dataprom	8	-26.282276623876502, -48.83926606545406
185	Ministro Calógeras x Valgas Neves	Atiradores	Dataprom	8	-26.3096675442616, -48.85248591211128
187	Monsenhon Gercino x dos Mecânicos	Paranaguamirim	Dataprom	8	-26.347352814796405, -48.790694999848
188	Beira Rio x Padre Antônio Vieira	Saguaçu	Dataprom	8	-26.283336028340575, -48.84456718443722
189	Dona Francisca x Aracajú	Saguaçu	Dataprom	4	-26.27658856156855, -48.846929621771615
190	Helmuth Fallgather x PAM Boa Vista	Boa Vista	SSAT	8	-26.30654734823346, -48.83177809268779
191	Urussanga x Padre Kolb	Bucarein	Dataprom	8	-26.314444409911722, -48.839405169458075
192	Urussanga x Plácido Olimpio de Oliveira	Bucarein	Dataprom	8	-26.311055836998143, -48.83958645911745
194	Waldemiro José Borges x Julião Favre	Santa Catarina	Dataprom	4	-26.356630433886586, -48.84603943088289
195	Santa Catarina x Ary Barroso	Floresta	Dataprom	8	-26.345674346816775, -48.847130467052644
196	Santa Catarina x Roberto Lehm	Floresta	Dataprom	8	-26.352868616226445, -48.847052115022734
197	Graciosa x Nacar	Guanabara	Dataprom	8	-26.321174982376196, -48.83257355812357
198	Urussanga x Inácio Bastos	Bucarein	Dataprom	8	-26.316099273641733, -48.83932760622498

199	Procópio Gomes x Piauí	Bucarein	Dataprom	4	-26.320513397307572, -48.84001461707192
200	Rui Barbosa x Luz Ville	Costa e Silva	Serttel	8	-26.263776923384047, -48.86440609593193
201	Procópio Gomes x Havan	Bucarein	Dataprom	4	-26.30839487309829, -48.84087202757503
202	Urussanga x Coronel Francisco Gomes	Bucarein	Dataprom	8	-26.318739278916915, -48.83920249943095
203	Santa Catarina x Fort Atacadista	Floresta	Tesc	4	-26.350097846793773, -48.84735487051218
204	João Colin x Caixa Econômica	América	Dataprom	4	-26.287931921562876, -48.84872750344746
205	Urussanga x Ricardo Stamm Gomes	Bucarein	Dataprom	4	-26.306018793392035, -48.8401714149371
206	Expedicionário Holz x Jacob Eisenhut	Atiradores	Dataprom	4	-26.304358544210828, -48.85345235884269
207	José Vieira x Ponte Charlot	América	Dataprom	Sub	-26.292617589514624, -48.842604707209915
Total: 197 cruzamentos semaforizados					

SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA LUMINOSA (PISCANTE)					
Nº de Identificação	Endereço	Bairro	Controlador	Nº de Fases	Geolocalização
186	São Paulo x Rede Ferroviária	Floresta	Piscante	2	-26.32323749738345, -48.842295700626764
164	Arno Waldemar Dohler – Portaria Dohler	Santo Antônio	Piscante	2	-26.263362987527014, -48.86119571992941
Total: 02 pontos de advertência luminosa					

7-Gestor do Contrato:

7.1 A gestão do contrato será realizada pelo Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS, sendo o mesmo responsável pela fiscalização do contrato.

8-Obrigações da Contratada específicas do objeto:

8.1 Fornecer mão-de-obra especializada, mantendo quadro de pessoal técnico qualificado para realização dos serviços, devidamente uniformizados com a identificação da empresa;

8.2 Responder por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados nos locais execução dos serviços, bem como àqueles provocados em virtude dos serviços executados e da inadequação de materiais e equipamentos empregados;

8.3 Será de responsabilidade da Contratada todas as despesas necessárias para a prestação do serviço;

8.4 A Contratada deverá arcar, sem ônus para o Contratante, com o custo do fornecimento de materiais de consumo, que são considerados aqueles que se consomem à primeira aplicação, empregados em pequenas quantidades com relação ao valor dos serviços.

8.5 Obedecer as normas de segurança e medicina do trabalho para esse tipo de atividade, ficando por sua conta o fornecimento, antes do início da execução dos serviços, dos Equipamentos de Proteção Individual- EPI e coletiva EPC, caso necessário a seus funcionários;

8.6 Transportar, sempre que necessário, as suas expensas, seus funcionários, peças, ferramentas e equipamentos até as dependências da Contratante, além de manter limpos e inalterados os locais onde atuar.

8.7 A Contratada deverá substituir, sem ônus para Contratante, no prazo de no máximo 05 (cinco) dias, após notificada, o(s) serviço(s) e materiais que porventura venham a apresentar algum defeito ou vício ou que não estejam de acordo com as especificações contidas neste Memorial Descritivo ou proceder as correções (refazer) os serviços que apresentarem qualquer irregularidade ou que estejam em desacordo com o presente Memorial Descritivo, executando-o de acordo com a fiscalização da Contratante;

8.7.1 Caso a Contratante constata qualquer negligência ou irregularidade na execução dos serviços por parte da Contratada, cuja solução demande materiais e/ou mão de obra, estas serão fornecidas pela Contratada sem ônus para a Contratante;

8.8 Deixar livre de restos/entulhos os locais ao final da instalação/realização dos serviços;

8.9 A Contratada é responsável por toda a sinalização viária necessária para a execução dos serviços como: cones, cavaletes, placas de desvio de trânsito, obedecendo as normas exigidas pelo CONTRAN, garantindo a segurança da obra e dos usuários da via.

8.10 Identificar seus funcionários, ou terceiros, responsáveis pela prestação do serviço;

8.11 Comunicar ao Contratante toda e qualquer irregularidade encontrada para o cumprimento do contrato;

8.12 Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta prestação de serviços, inclusive perante terceiros.

8.13 Apresentar documentação que comprove a responsabilidade técnica de execução dos serviços, no início da execução dos serviços.

8.14 A Contratada deverá fazer anotações em fichas modelo ou diretamente no Software de Gestão de todos os serviços executados e materiais utilizados diariamente, bem como a apresentação de relatório mensal até o quinto dia subsequente ao mês do serviço prestado, constando local, data, descritivo de materiais (relatório fotográfico antes e depois), valor unitário e total para aprovação de medição e emissão da Nota Fiscal.

8.15 A Contratada fica obrigada ao cumprimento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias em relação aos empregados contratados, inclusive no tocante às normas de saúde e segurança do trabalho, sob pena de aplicação das penalidades previstas no contrato administrativo.

8.15.1 A Contratada deverá apresentar, no máximo até o 10º (décimo) dia após o início da prestação dos serviços, sob pena de rescisão unilateral do contrato administrativo:

- I - Relação de colaboradores envolvidos diretamente no serviço/obra com as suas respectivas funções, acompanhada das cópias dos contratos de trabalho em CTPS;
- II - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) vigentes e específicos para as atividades objeto do contrato;
- III - Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) de todos os trabalhadores, demonstrando a realização de exame médico admissional, periódico ou demissional, dependendo da situação, conforme exigido pela legislação e previsto no PCMSO, e informando, conforme a função, a aptidão para trabalho em altura e/ou aptidão para trabalho em ambientes confinados, em sendo o caso;
- IV - Comprovante de realização de treinamento específico para a função, quando exigido pela legislação e previsto no PGR;
- V - Todas as Análises Preliminares de Riscos (APR) para todas as atividades objeto do respectivo serviço/obra;
- VI - Cópias dos recibos de fornecimento dos equipamentos de proteção individual a todos os empregados, quando exigido pela legislação e previsto no PGR e especificados nas APR, com verificação da validade dos certificados de aprovação (CA);
- VII - Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT) e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) sobre o laudo;
- VIII - Constituição do SESMT e relação dos profissionais designados às atividades de Segurança e Medicina do Trabalho, quando exigível, conforme Norma Regulamentadora nº 04, do Ministério do Trabalho e Emprego;
- IX - Constituição da CIPA e relação dos profissionais designados, quando exigível, conforme Norma Regulamentadora nº 05, do Ministério do Trabalho e Emprego.
- X - Exame admissional;
- XI - Convenção Coletiva de Trabalho - CCT e Acordo Coletivo de Trabalho - ACT;
- XII - Guia de Recolhimento de FGTS e Informações à Previdência Social - GFIP;
- XIII - Anotação de responsabilidade técnica do profissional (ART) que acompanhar(á) a execução da obra/serviço. Na hipótese em que a ART seja condição para assinatura da Ordem de Serviço, deverá ser apresentada previamente, nos termos do artigo 176 § 1º, da Instrução Normativa nº 03/2024.

9-Obrigações da Contratante específicas do objeto:

- 9.1 Permitir acesso dos empregados da Contratada às dependências das unidades, quando da entrega/instalação do(s) produto(s) e realização dos serviços;
- 9.2 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada, quando necessários ao fornecimento;
- 9.3 Comunicar formalmente a Contratada qualquer falha e/ou irregularidade no fornecimento e/ou realização dos serviços, determinando o que for necessário à sua regularização;
- 9.4 Solicitar a substituição do(s) produto(s)/refazer o(s) serviço(s) que apresentarem defeito(s) ou vício(s) durante a verificação de conformidade e/ou no decorrer de sua instalação ou utilização;
- 9.5 Acompanhar, fiscalizar e avaliar o cumprimento deste Memorial Descritivo;
- 9.6 Rejeitar em todo ou em parte, o(s) produto(s) e serviço(s) que estiver(em) em desacordo com este Memorial Descritivo ou que fora constatado qualquer irregularidade.
- 9.7 Fiscalizar, efetiva e periodicamente, o cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e de saúde e segurança do trabalho, documentando os respectivos atos de fiscalização.
- 9.8 Designar pelo menos 1 (um) fiscal do contrato, com formação ou qualificação que englobe, especificamente, conhecimentos acerca da análise e acompanhamento do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e de saúde e segurança do trabalho.
- 9.9 Documentar, por intermédio do fiscal ou fiscais do contrato, mensalmente e especificamente, todas as ocorrências relacionadas ao cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e de saúde e segurança do trabalho.
- 9.10 Instaurar processo administrativo destinado à aplicação das penalidades previstas contratualmente, acaso constatado o inadimplemento ou atraso de qualquer obrigação trabalhista e previdenciária em relação aos empregados contratados, inclusive no tocante às normas de saúde e segurança do trabalho, devendo ainda proceder, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, à comunicação do fato ao Ministério Público do Trabalho e ao Ministério do Trabalho.

10-Condições Gerais (se houver):

- 10.1.1 A gestão do contrato será realizada pelo Departamento de Trânsito de Joinville por meio da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização ou Comissão de Recebimento, conforme Instrução Normativa nº 03/2024 (0023970042) da Secretaria de Administração e Planejamento, Capítulo VI, Seção IV, V e VI, restando como atores os servidores nomeados para compor a Comissão;
- 10.1.1.1 Caberá a Comissão de Acompanhamento e Fiscalização designada verificar o cumprimento pela contratada de todas as condições contratuais.
- 10.1.2 Define-se como forma de comunicação com a contratada a formal, nos termos do artigo 181 da Instrução Normativa nº 03/2024 da Secretaria de Administração e Planejamento.
- 10.1.3 O pagamento será efetuado após o recebimento definitivo do bem ou serviço, (ou) parcialmente de acordo com as medições em conformidade com o cronograma proposto;
- 10.1.4 O(s) produto(s)/serviços(s) será(ão) recebido(s):
- a) Provisoriamente, no ato da entrega do(s) produto(s)/serviços(s), pela Comissão de Fiscalização e Acompanhamento do Contrato;
- b) Definitivamente, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados após o recebimento provisório, a Contratante realizará o recebimento definitivo, que ocorrerá somente se o(s) serviço(s) estiver(em) conforme quantidade solicitada e em conformidade com as especificações do presente Memorial Descritivo;
- c) Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem 10.1.4, "b" não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;
- d) O recebimento provisório ou definitivo do(s) produto(s)/serviços(s) não exclui a responsabilidade da(s) Contratada(S) pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do(s) futuro(s) Contrato(s);
- e) Se a Contratante constatar, tanto no recebimento provisório como no definitivo, que o(s) serviço(s) prestado(s) não corresponde(m) ao exigido no presente Memorial Descritivo, ou em quantidade diversa da solicitada, a(s) Contratada(s) deverá(ão) providenciar(em) no prazo estipulado no subitem 8.7, a substituição/reposição do(s) equipamento(s) visando ao atendimento total das especificações, conforme item 2, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no contrato, no Edital, na Lei nº. 14.133/2021 e alterações posteriores e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078/90).

10.2- Critério de medição e pagamento

10.2.1 O pagamento será conforme as medições realizadas de acordo com os prazos/cronograma propostos, após recebimento provisório e definitivo do atendimento das especificações do Memorial Descritivo.

10.2.2 Para fins de pagamento, a Contratada deverá apresentar a comprovação da regularidade trabalhista, previdenciária e FGTS, além de outros documentos que comprovem a regularidade da Contratada nos termos do artigo 92, inciso XVI da Lei 14.133/2021.

10.3 - Formas e critérios de seleção do fornecedor

10.3.1 Elencamos como critério de aceitabilidade o menor preço global, observados os demais requisitos dispostos no Edital.

10.3.2 O regime de empreitada da contratação será o de execução indireta por empreitada por preço unitário e o pagamento dar-se-á conforme medição mensal, de acordo com os serviços executados.

10.3.3 A proponente deverá demonstrar a capacidade técnico-profissional e a capacidade técnico-operacional.

10.3.4 Indicação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes.

a) Apresentar o Registro do profissional indicado no conselho competente;

b) Apresentar atestado de responsabilidade técnica por execução de obra/serviço de características semelhantes àquele a ser contratado, ou seja: Manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados.

c) Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

10.3.5 Apresentar certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de obra/serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto dessa licitação, que corresponda a 50% (cinquenta por cento) do total mensal a ser executado, a saber: Manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados - 98 unidades.

10.3.5.1 Será permitido o somatório de atestados para fins de atendimento do quantitativo exigido.

10.3.6 Registro ou Inscrição da Pessoa Jurídica na entidade profissional competente.

10.3.7 Capital social ou patrimônio líquido mínimo, no percentual de 10%, conforme a Art. 69, § 4º da Lei 14.133/2021.

10.3.8 De acordo com o Art. 59 § 5º da Lei nº 14.133, de 2021, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei.

10.4 - Garantia Contratual

10.4.1 A proponente deverá apresentar garantia de execução contratual, correspondente a 5% (cinco) por cento do valor inicial do contrato a ser celebrado, conforme art. 98, da Lei nº 14.133/2021, com validade durante a execução do contrato, que deve ser renovada a cada prorrogação ou renovação contratual e complementada em casos de aditivos e apostilas para reajustes e repactuações. Conforme disposto no parágrafo único do citado artigo, será utilizado o valor anual do contrato para recolhimento da garantia.

10.5 - Da garantia dos serviços e materiais empregados

10.5.1 A Contratada deverá fornecer a seguinte garantia:

10.5.2 Colunas, braços e pedestais de aço: 10 (dez) anos contra corrosão e ferrugens.

10.5.3 Dispositivos de iluminação LED: período mínimo de 05 (cinco) anos contra defeitos de fabricação, a partir da data de instalação do grupo focal e/ou substituição individual (peça).

10.5.4 Grupos focais: 10 (dez) anos contra defeitos de fabricação.

10.5.5 Serviços: 01 (um) ano para todos os serviços executados, como instalação de colunas e pedestais, fechamentos de valas para tubulações em vias, calçadas e canteiros.

10.5.6 Nobreak: constituídos do seu sistema e banco de baterias, com suas partes e componentes acondicionados em um único gabinete de proteção, deverá ter garantia de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data de aceitação do produto.

10.5.7 Câmera para laço virtual: 2 anos contra defeitos de fabricação.

10.5.8 Bateria estacionária: 90 dias.

10.5.9 Todas os itens de garantia devem ser cumpridos sem qualquer custo para a Contratante.

10.5.10 O acompanhamento da garantia dos serviços e materiais será através do sistema de gestão.

10.5.11 Para os demais itens a Contratada deverá fornecer garantia mínima de 90 (noventa) dias, tanto para o(s) produto(s) como para o(s) serviço(s), de acordo com o Código de Defesa do Consumidor;

10.6 - Visita técnica

10.6.1 Para o devido conhecimento dos endereços e equipamentos atuais da Contratante, os interessados poderão agendar visita técnica através do e-mail detrans.uno@joinville.sc.gov.br.

10.6.2 A visita será realizada individualmente com cada interessado sempre em horários distintos.

10.6.3 A visita técnica consistirá no acompanhamento do interessado pelo representante do Município, nos locais onde estão instalados os equipamentos contemplados neste Memorial Descritivo.

10.6.4 Durante a visita não será fornecido pelo representante do Município nenhuma informação técnica, visto que as informações necessárias para formulação da proposta estão contidas neste Termo de Referência, nesse sentido, o intuito da Visita Técnica é proporcionar aos interessados conhecimento dos locais e equipamentos.

10.6.5 Ao término da Visita Técnica será emitido o "Termo de Visita Técnica" emitido pelo Departamento de Trânsito de Joinville, em 2 (duas) vias assinadas pelas partes interessadas, o qual deverá constar dos documentos de habilitação.

10.7. Da subcontratação e consórcio

10.7.1 Será admitida a subcontratação dos serviços acessórios e complementares:

- 10.7.1.1 Instalação de nobreak;
- 10.7.1.2 Instalação de câmeras para laço virtual;
- 10.7.1.3 Travessia subterrânea em calçada;
- 10.7.1.4 Travessia subterrânea em via.

10.7.2 Para a subcontratação, além dos demais requisitos técnicos necessários, a Contratada deverá apresentar a comprovação de que a subcontratada já executou os serviços em percentual mínimo de 50%;

10.7.3 A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

10.7.4 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

10.7.5 Será admitida a participação de empresas em consórcio, observados os requisitos legais e regras previstas no Edital.

10.8 - Do valor estimado da contratação

10.8.1 O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso na fase preparatória, com vistas a garantia a lisura da pesquisa de mercado e será tornado público apenas quando da fase externa do procedimento.

10.9 - Da adequação/disponibilidade orçamentária

10.9.1 Os valores para a presente contratação estão em conformidade com a previsão orçamentária desta Secretaria;

10.9.2 Estão previstos recursos orçamentários para a presente contratação, que estão discriminados junto ao documento "Requisição de Compras" que fará parte do presente processo e estarão dispostos posteriormente no Edital.

10.10 - Da melhor solução encontrada

10.10.1 Conforme Estudo Técnico Preliminar a melhor solução encontrada de momento para atendimento ao interesse público envolvido é a contratação de empresa(s) especializada(s), devidamente habilitadas, com capacidade técnica suficiente, que tenham executado 50% (cinquenta por cento) do total a ser executado:

- a) Manutenção de Equipamentos em cruzamentos semaforizados - 98 unidades.

10.11 - Da fundamentação da contratação

10.11.1 A presente contratação possui como fundamentação o Estudo Técnico Preliminar correspondente, que compõe o bojo dos documentos do presente processo de Requisição de Compras.

10.12 - Critérios e práticas de sustentabilidade

10.12.1 Quando cabível, a Contratada deverá realizar a logística reversa dos produtos fornecidos.

10.13 - Padrões mínimos de qualidade/desempenho

10.13.1 Deverão ser atendidos, neste sentido os seguintes padrões mínimos:

- 10.13.1.1 Item 2.2 Dos serviços de manutenção, instalação, realocação e remoção de semáforos.
- 10.13.1.2 Item 2.3 Tempo de atendimento.
- 10.13.1.3 Item 2.4 Dos Materiais utilizados.

10.13.2 Em caso de suspeita ou dúvida pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização poderá solicitar a realização de ensaios, testes e demais provas para aferição da boa execução do objeto, cujos custos deverão ser arcados exclusivamente pela Contratada, nos termos do Art. 140, §4º da Lei 14.133/2021.

10.13.2.1 Com relação ao cumprimento do cronograma executivo com a conclusão do serviço no prazo previsto e com a qualidade esperada, deverão ser atendidos os seguintes critérios mínimos de produtividade.

10.14.1 - Relatório de Progresso

10.14.1.1 A Contratada deverá apresentar relatório mensal até o quinto dia subsequente ao mês do serviço prestado, conforme modelo solicitado pela Contratante, constando no mínimo: local, data, descritivo de materiais (com relatório fotográfico antes e depois), valor unitário e total, para aprovação de medição e posterior emissão de Nota Fiscal.

- a) Relatório de serviços realizados (com e sem o fornecimento de materiais) por ordem cronológica e cruzamento (ID).
- b) Relatório da quantidade de chamados recebidos por tipo.
- c) Relatório de revitalização de cruzamentos.
- d) Relatório de vistoria completa em todos os cruzamentos.

10.14.2 - Controle de qualidade da galvanização

10.14.2.1 Considerando que as estruturas metálicas serão instaladas em Joinville, a classe de agressividade ambiental é categorizada como II da NBR 6118.

10.14.2.2 Tal cuidado, encontra também guarida na NBR 6181 ao determinar: em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, as estruturas metálicas deverão apresentar certificação da galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis, chapas, parafuso,

arruelas e porcas da estrutura.

10.14.2.3 Assim, antes da pintura final, as estruturas metálicas deverão receber galvanização a fogo, conforme descrito:

10.14.2.3.1 Galvanização a Fogo: toda a estrutura metálica deverá ser submetida a processo anticorrosivo (galvanização a fogo), através de imersão a quente em zinco fundido com pureza maior ou igual a 98%, formando uma camada protetora com massa e espessura mínimas de acordo com a NBR 6323.

ANEXO V

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP SEI Nº 27809923/2025 - DETRANS.UEN

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (obrigatório)

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

A presente licitação será utilizada para a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção semafórica e luminosa piscante, contemplando ações preventivas, corretivas, realocação de equipamentos semafóricos e o fornecimento dos materiais, para atender o Departamento de Trânsito de Joinville- DETRANS, a fim de manter e melhorar a sinalização do trânsito no município. Justifica-se a necessidade devido o município não dispor de mão de obra especializada para operação e manutenção dos controladores de fluxo, essenciais para a segurança de motoristas e pedestres.

Atualmente existem no município de Joinville 197 (cento e noventa sete) cruzamentos semaforizados, sendo que há previsão para instalação de novos cruzamentos, considerando a mutabilidade do trânsito. A manutenção dos semáforos é de suma importância, devido ao risco que os usuários da via são submetidos, caso não estiverem em pleno funcionamento.

Conforme o Código de Trânsito Brasileiro, no artigo 24, incisos II e III:

Art. 24. Compete aos órgãos e entidades executivos de trânsito dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição:

(...)

II - planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais e promover o desenvolvimento, temporário ou definitivo, da circulação, da segurança e das áreas de proteção de ciclistas;

III - implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário;

Além da imposição da Lei, uma possível falta de manutenção acarretaria em prejuízos tanto para os usuários da via, como para o município de Joinville. Acidentes de trânsito e congestionamentos podem ser considerados os principais problemas, gerando ônus para o cidadão comum e para Prefeitura de Joinville, em vários aspectos como: saúde e transporte.

O contrato atual foi firmado em 2019, e possui validade até o mês de outubro de 2025, conforme prorrogação em caráter excepcional, sendo necessária a emissão de novo processo licitatório.

2 – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL.

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

A Lei não impõe a elaboração do Plano de Contratações Anual - PCA, pelo contrário, faculta-o. No mesmo sentido, em que pese sua relevância, há apenas recomendações quanto a sua elaboração pela doutrina. Em mesmo sentido há o Memorando PGM.UAD 0020036205.

Ainda, considerando a Instrução Normativa nº 03/2024 (0023970042), elenca que a elaboração do PCA como uma "alternativa" (uma vez a redação conter "poderá"), ou seja o mesmo fora relativizado a partir do ano de 2024:

Art. 1º O Plano de Contratações Anual - PCA poderá ser exigido a partir do exercício de 2024, caso em que os Documentos de Formalização de Demanda deverão ser encaminhados até 01 de abril de 2023.

(...)

Não obstante, a presente contratação consta no Plano Plurianual da Autarquia para o ano de 2025 (SEI 0022048444), sendo também prevista na ação 3355 do PPA 2026-2029, conforme SEI 27217540.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Para a adequada satisfação da necessidade da Administração, devem ser atendidos os seguintes requisitos mínimos:

3.1 A presente contratação é caracterizada como serviço comum de engenharia e tem como objetivo o conjunto de ações técnicas indispensáveis para o funcionamento de todos os equipamentos que compõem o sistema de sinalização semafórica do município de Joinville, contribuindo com a segurança no trânsito e mobilidade urbana. Trata-se de atividade indispensável e contínua para manter o sistema semafórico em funcionamento.

3.2 A contratação engloba prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva de parque semafórico (controladores, colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento, nobreaks, laços de detecção veicular virtuais, físicos, bem como a implantação e/ou realocação de semáforos quando solicitado.

3.3 A contratação contempla a prestação do serviço e fornecimento de materiais.

3.4 Entende-se por manutenção corretiva a intervenção técnica imediata, com ou sem troca de peças, feita nos equipamentos para corrigir as ocorrências que dificultem ou não permitam o seu pleno funcionamento, visando o perfeito restabelecimento.

3.5 Entende-se por manutenção preventiva a vistoria, limpeza, pintura, troca de peças de todos os elementos objetos desta contratação, conforme recomendações do fabricante ou orientações do DETRANS, de forma rotineira, mesmo que os equipamentos não apresentem falhas no funcionamento.

3.6 Entende-se por implantação e/ou realocação de semáforos os serviços destinados à instalação de equipamentos e mobiliários, postes, grupos focais, controladores, cabos, incluindo toda a infraestrutura necessária para o funcionamento do equipamento.

3.7 A manutenção se dará por meio de ações preventivas e corretivas, com fornecimento e aplicação dos materiais e equipamentos que se façam necessários. A prestação de serviços de manutenção tem o objetivo manter o funcionamento do sistema de Sinalização Semafórica e seus complementos, podendo ocorrer: execução, reparos, instalação, substituição, realocação, reforma, remoção e limpeza de:

3.7.1 Controladores semafóricos tipo controle fixo e/ou adaptativos (todos seus componentes). Reparar e substituir, se necessário, o equipamento e todos seus componentes existentes no circuito, inclusive a alimentação e controle. Realizar também a substituição de controladores semafóricos fornecidos pela Contratante conforme demanda, solicitados através de ordem de serviço.

3.7.2 Grupos focais de alerta (piscantes);

3.7.3 Grupos focais e seus complementos (anteparos, suportes, módulos led, pestanas, abraçadeiras, máscaras, etc.);

3.7.4 Módulos de comunicação GPRS (testes, reparos de conectividade dos módulos com as operadoras e comunicação com a CTA);

3.7.5 Gabinetes para controladores;

3.7.6 Colunas e braços projetados com toda infraestrutura necessária;

3.7.7 Caixas de passagem com tampa;

3.7.8 Sistema de dutos subterrâneos de elétrica;

3.7.9 Infraestrutura (corte, escavação, recomposição de pavimento) para passagem de dutos e cabos subterrâneos;

3.7.10 Pedestal para controladores e concentradores nobreaks;

3.7.11 Cabos subterrâneo ou aéreo de elétrica, fiação interna, conectores, terminais e disjuntores;

3.7.12 Botões de pedestres, módulo simples ou sonoras para deficientes visuais;

3.7.13 Entrada de energia padrão Celesc;

3.7.14 Câmeras para laço virtual - instalação, reposicionamento e limpeza;

3.7.15 Placas de sinalização de trânsito (regulamentação, advertência, etc.) nos semáforos, fornecidas pelo DETRANS;

3.7.16 Laço indutivo e/ou virtual para detecção de veículos;

3.7.17 Aterramento de controladores semafóricos;

3.7.18 Nobreak - instalação e manutenção preventiva conforme orientação do fabricante;

3.7.19 Demais acessórios que complementam o sistema de sinalização semafórica e seus complementares.

3.8 Demais serviços:

3.8.1 Reparar o circuito elétrico do sistema de laços detectores, indutivo ou virtual (câmera) da sinalização semafórica;

3.8.2 Realizar atendimento aos chamados repassados pelo DETRANS ou através do 0800, referente a problemas em qualquer cruzamento semaforizado existente no Município;

3.8.3 Realizar todo tipo de programação dos controladores semafóricos das marcas Dataprom, Tesc, Digicom e SSAT instalados no município de Joinville conforme solicitação do DETRANS, tais como: alterar tempos em planos semafóricos, acerto de relógio, modificar configurações estágios ou fases para alterações no sistema viário do município, instalação de comunicação por módulos de comunicação GSM/GPRS com chip.

3.8.4 Realizar pequenas podas de árvores que estiverem prejudicando a visão dos condutores em relação aos semáforos.

3.8.5 Realizar manutenção de módulos Led's (vermelho, amarelo e verde), com substituição de componentes.

3.8.6 Realizar atendimento das ordens de serviço enviadas pelo DETRANS.

3.8.7 Realizar a substituição de materiais fornecidos pela CONTRATANTE (Colunas, grupos focais, botoeiras, anteparos, entre outros) em cruzamentos que possuem materiais danificados e antigos ou para implantação de informação e/ou estágio atuado para pedestres, solicitados pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.8.8 Realizar pinturas, limpezas e revitalização de cruzamentos semafóricos, solicitados pela CONTRATANTE através de ordem de serviço. No mínimo 2 (dois) e no máximo 5 (cinco) cruzamentos por mês.

3.8.9 Realizar rotinas de inspeção e verificação periódicas para o bom funcionamento da Rede Semafórica em seu conjunto e de seus equipamentos.

3.8.10 Atualizar os dados cadastrais imediatamente após cada intervenção nos conjuntos semafóricos quanto aos equipamentos que compõe o conjunto para atualização do inventário.

3.8.11 Realizar a instalação de semáforo completo, conforme demanda, solicitado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.8.12 Realizar a instalação de semáforo para pedestres, conforme demanda, solicitado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.8.13 Realizar a realocação de semáforo completo, conforme demanda, solicitado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.8.14 Realizar a realocação de semáforo para pedestres, conforme demanda, solicitado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.9 MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

3.9.1 Inspeccionar o funcionamento e condições de todos os cruzamentos semafóricos e pontos piscante 1 (uma) vez por mês, conforme orientação da equipe técnica do Detrans, registrando e informando ao Setor de CTA toda e qualquer situação que requeiram intervenções, especialmente relacionados com:

I - Fixação e alinhamento de colunas e grupos focais;

II - Funcionamento dos módulos leds;

III - Funcionamento de botoeiras para pedestres;

IV - Materiais não pertencentes ao sistema e que estejam instalados nos braços ou colunas sem a devida autorização da CONTRATANTE, tais como: cordas, arames, faixas, adesivos ou placas de propaganda;

V - Problemas relacionados com a visibilidade do semáforo e que estejam a uma distância de até 50 metros, provocados por galhos de árvores, placas de propaganda, entre outros;

VI - Funcionamento dos laços indutivos e virtuais, onde houver;

VII - Outros itens pertinentes solicitados pela CONTRATADA.

3.10 MANUTENÇÃO PREVENTIVA - EQUIPAMENTOS:

I - Manutenção preventiva Nobreak:

Verificações dos Nobreak, como limpeza, inspeção, verificação das baterias e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do Detrans - conforme demandado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

II - Manutenção preventiva das Câmeras de vídeo detecção:

Verificações das câmeras de vídeo detecção, como limpeza, inspeção, verificação das baterias e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do Detrans - conforme demandado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

III - Manutenção preventiva controladores:

Verificações dos controladores semafóricos, como limpeza, inspeção e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do Detrans - conforme demandado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.11 MANUTENÇÃO CORRETIVA E DEMAIS SERVIÇOS:

3.11.1 Pequenas podas de árvores que estiverem prejudicando a visão dos condutores em relação aos semáforos e substituição de adesivos desgastados que indicam "defeito no semáforo ligue 0800..." - mensalmente conforme demanda.

3.11.2 Pinturas, limpezas e reformas de cruzamentos semafóricos, solicitados conforme demanda pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.11.3 Retirar e descartar materiais não pertencentes ao sistema e que estejam instalados nos braços ou colunas sem a devida autorização da CONTRATANTE, tais como: cordas, arames, faixas, ou placas de propaganda.

3.11.4 Substituição de materiais necessários, com apresentação de relatório dos mesmos (fotográfico antes e depois), constando local, data, descritivo de materiais, valor unitário e total - mensalmente conforme demanda.

3.11.5 Atualização das Fichas de Programação de Controlador e croqui ("*As built*"), em cada cruzamento semafórico conforme modelo fornecido pela CONTRATANTE - 1 vez por ano.

3.11.6 Instalar adesivos "defeito no semáforo ligue 0800..." em todas as colunas semafóricas - até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato:

I- Travessia subterrânea em calçada;

II- Travessia subterrânea em via;

III- Implantação de conjunto semafórico completo;

IV- Implantação de conjunto semafórico completo para pedestres;

V- Realocação de conjunto semafórico completo;

VI- Realocação de conjunto semafórico completo para pedestres;

VII- Remoção de conjunto semafórico completo;

VIII- Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres;

3.12 INVENTÁRIO DA REDE SEMAFÓRICA:

3.12.1 Deverá a CONTRATADA, num prazo máximo de 60 (sessenta) dias após o início da operação do Sistema Online de Gestão da Manutenção Semafórica, realizar o cadastramento dos pontos ou cruzamentos da Rede Semafórica indicados no item 6 deste Memorial Descritivo.

3.13 TEMPO DE ATENDIMENTO:

3.13.1 As chamadas de manutenção serão enquadradas por nível de prioridade:

Prioridade 1 - Serviço de Manutenção que implica em risco à segurança de pessoas ou bens, independentemente do local ou equipamento em que ocorram, inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas. O tempo de atendimento de uma falha Prioridade 1 não deverá ser superior a 02 (duas) horas.

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
101	Semáforo Apagado	1
102	Semáforo Estacionado	1
103	Semáforo Conflitante	1
104	Semáforo em Amarelo Intermitente	1
105	Semáforo com Fase Apagada	1
106	Semáforo com Falha no Modo Adaptativo	1
107	Coluna Semafórica Energizada	1
108	Coluna ou Braço Semafórico com risco de queda.	1
109	Anteparo ou Grupo Focal Solto	1
110	Alteração de Programação Semafórica	1

Prioridade 2 - Serviço de Manutenção na qual a não execução pode ocasionar falhas de prioridade 1, independentemente do local ou equipamento em que ocorram inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas.

O Tempo de Atendimento de uma falha Prioridade 2 não deverá ser superior a 12 (doze) horas;

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
201	Controlador Fora Modo Central	2
202	Controlador com Falha de Programação	2

203	Controlador com Falha de Comunicação	2
204	Cabeamento rompido	2
205	Sinalização Luminosa Piscante Apagada	2
206	Controlador Danificado	2
207	Fiação do Controlador Danificada	2
208	Semáforos Sem Sincronismo	2
209	Grupo Focal Danificado	2
210	Botoeira Danificada	2
211	Grupo Focal Fora de Posição	2
212	Falta de Anteparo	2
213	Falta de Pestana (Cobre foco)	2
214	Falta de Botoeira	2
215	Falta de Grupo Focal	2
216	Módulo Led Semafórico Queimado	2
217	Controlador Aberto	2
218	Braço Projetado Fora de Posição	2
219	Coluna Solta	2
220	Fechadura Controlador Quebrada	2
221	Fiação Baixa	2
222	Grupo Focal Aberto	2
223	Caixa de Passagem sem Tampa	2
224	Pedestal Danificado	2
225	Manutenção ou Substituição de Laços	2

Prioridade 3 - Serviço de Manutenção na qual a não execução, compromete a sinalização semafórica, independentemente do local ou equipamento em que ocorram inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas. O Tempo de Atendimento de uma falha de Prioridade 3 não deverá ser superior a 24 (vinte e quatro) horas.

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
301	Substituição de Gabinete de Controlador	3
302	Módulo de Comunicação com Falha	3
303	Coluna de Travessia Danificada	3
304	Caixa de Passagem Danificada	3
305	Dutos subterrâneos Danificados	3
306	Instalação de Placas de Trânsito em Braço Projetado ou Coluna.	3
307	Realizar Pequenas Podas de Árvores	3

3.14 DOS MATERIAIS UTILIZADOS

3.14.1 Para realização dos serviços, serão utilizados materiais da CONTRATADA ou fornecidos pelo DETRANS.

3.14.2 O quantitativo de materiais são para utilização durante o período de 60 meses, a serem adquiridos conforme necessidade durante a prestação de serviços de manutenção.

3.14.3 O DETRANS não se obriga a adquirir o quantitativo total de materiais descrito no Memorial Descritivo.

3.14.4 Todos os materiais utilizados fornecidos pela CONTRATADA deverão ser novos, não sendo permitido, produtos remanufaturados ou reconicionados.

3.14.5 Os materiais retirados da Rede Semafórica devido a modificação de projeto e/ou que não serão mais utilizados deverão ser devolvidos ao almoxarifado do DETRANS.

3.15 SISTEMA ON-LINE DE GESTÃO

3.15.1 A CONTRATADA deverá dispor de Sistema de Gestão que permita o gerenciamento dos serviços. O Sistema de Gestão deverá possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

I - Cadastro de chamados/Ocorrências sejam estes realizados pelo 0800, pelo fiscal do contrato, pelos Agentes de Trânsito/Guarda Municipal ou de qualquer outra natureza, descrevendo qual a solicitação e status de atendimento da mesma (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso). O prazo para atendimento dos chamados estará descrito neste termo de referência.

II - Registro de Chamados/Ocorrências, por parte dos fiscais do contrato, para realização de qualquer serviço pertinente a manutenção semafórica e atualização do Status de atendimento da Ordem de Serviço por parte da equipe de manutenção (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso). O prazo das ordens de serviço estará descrito neste termo de referência ou definido pela CONTRATANTE.

III - Permitir acompanhar em tempo real o andamento do atendimento dos chamados/ocorrências, status de atendimento da mesma (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso).

IV - Rastreamento de Veículos da prestação de serviços via GPS, onde, seja possível verificar a localização dos veículos e trajeto que os mesmo realizaram durante a vigência do contrato.

V - Registrar todos os serviços executados por parte das equipes de manutenção, implantação, realocação ou remoção de semáforos, como atendimentos, revitalização de cruzamentos, vistorias nos cruzamentos, implantação de semáforo completo, mencionando os serviços realizados, se houve utilização de material (relatório fotográfico antes e depois) e demais informações pertinentes.

VI - Registrar todas as ocorrências identificadas na infraestrutura e funcionamento da rede semafórica de forma a possibilitar o acompanhamento da taxa de falhas.

VII - Estabelecer hierarquia de códigos de falhas para registrar os problemas dos equipamentos, de forma a se estabelecer critérios de prioridade para o atendimento: alta, média e baixa, conforme item 3.13.1 deste Estudo Técnico Preliminar.

VIII - Possibilitar o controle de materiais envolvendo: saldo, quantidade em estoque, materiais aplicados, retirados e/ou devolvidos, possibilitando a identificação por área de atendimento, por tipo de material e/ou período, bem como, registro da garantia dos materiais.

IX - Checar os serviços executados, seja nas inspeções, manutenções, implantações e se foram realizadas dentro dos prazos estabelecidos.

X - Checar se os materiais que apresentaram falhas ainda estão no prazo de garantia.

XI - Possuir ferramentas a qual o usuário possa localizar em mapa digital georreferenciado, um ou mais equipamentos ou ponto de identificação da rede semafórica, seja por coordenada, por número de identificação, por marca, modelo, fabricante, data de instalação, data de manutenção, tipo de falha, localidade e/ou período.

XII - O Sistema deverá possibilitar a emissão de ordens de serviço para manutenção (preventiva e corretiva), para implantação, realocação e remoção de conjunto semafóricos e para demais serviços pertinentes.

XIII - Permitir a programação das ordens de serviço com base na criticidade e logística em tempo real.

XIV - Permitir a visualização dos croquis, as built, ficha de programação e demais informações dos conjuntos semafóricos existentes, realizando a atualização destas informações sempre que houverem alterações, como implantação de um conjunto semafórico, por exemplo.

3.15.2 O Sistema deverá oferecer relatórios gerenciais que permita ao DETRANS fiscalizar e acompanhar as atividades de manutenção preventiva e corretiva, as inspeções para verificação de defeitos e o controle de qualidade das redes semafóricas, a implantação, realocação e remoção de conjuntos semafóricos, abrangendo, também os aspectos de cadastro.

3.15.3 Novas funcionalidades do software poderão ser solicitadas por parte da comissão de fiscalização, durante a vigência do contrato.

3.15.4 A CONTRATADA deverá disponibilizar ao término do Contrato, acesso à Solução para consulta ao banco de dados, somente leitura.

3.16 SINALIZAÇÃO DA OBRA:

3.16.1 É de responsabilidade da CONTRATADA a sinalização de trânsito necessária à indicação e orientação do tráfego no local da obra/serviço, bem como a sinalização indicando a obra/serviço em execução (placas de obras, placas de advertência, cones, cavaletes e sinalização noturna), conforme Código de Trânsito Brasileiro em seu Artigo 95, Parágrafo 1º e Resolução 690/2017-CONTRAN.

3.17 CONTROLE DE QUALIDADE MATERIAIS:

3.17.1 Para garantia da qualidade dos serviços, poderão ser exigidos laudos/ensaios, conforme normativas da ABNT, dos materiais a serem utilizadas na prestação do serviço, emitidos por laboratório credenciado para tal.

3.17.2 Os laudos/ensaios terão custo suportado pela CONTRATADA. O DETRANS poderá, a qualquer momento, solicitar novos laudos em relação ao material utilizado. A CONTRATANTE respeitará o prazo mínimo de 90 (noventa) dias entre as solicitações de novos laudos.

3.17.3 Além dos laudos fornecidos pela CONTRATADA, o DETRANS poderá, a qualquer momento, coletar material para análise de suas características. Estas análises serão de responsabilidade da CONTRATANTE.

3.18 RELATÓRIO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

3.18.1 A Contratada deverá informar no Sistema de Gestão todos os serviços executados e materiais utilizados diariamente acompanhadas por fotografias "do antes e depois" comprovando a realização dos serviços. Estas informações devem ser disponibilizadas no Sistema de Gestão.

3.18.2 A Contratada deverá apresentar relatório mensal até o quinto dia subsequente ao mês do serviço prestado, conforme modelo solicitado pela CONTRATANTE, constando no mínimo: local, data, descritivo de materiais (com relatório fotográfico antes e depois), valor unitário e total, para aprovação de medição e posterior emissão de Nota Fiscal.

3.18.3 O pagamento referente será realizado pela quantidade de cruzamentos semafóricos em operação.

4 – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO (obrigatório)

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

4.1 Para a presente contratação, a estimativa das quantidades foi obtida considerando-se a necessidade do município, que devido suas dimensões e fluxo de veículos necessita de uma estrutura de equipe técnica qualificada, para prestação do serviço durante 7 (sete) dias da semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia, torna-se viável a contratação por período maior, conforme art. 106 da Lei 14.133/2021. Desta forma, a estimativa das quantidades de material, e serviço, foram dimensionadas para o período de 5 (cinco) anos.

4.2 De modo geral, para o levantamento das quantidades foram analisados os documentos da contratação atual, com base na média de materiais utilizados, durante o período de 48 (quarenta e oito meses) da execução contratual, bem como, já considerando o acréscimo no número de conjuntos semafóricos a serem instalados.

4.3 Durante a execução do contrato vigente, verificou-se a necessidade de incluir serviços que não estavam previstos, contribuindo para a melhor execução dos serviços.

4.4 A quantidade estimada de serviço e material está demonstrada abaixo:

Serviços:

ITEM	MÃO DE OBRA PARA MANUTENÇÃO DE SEMÁFOROS	QUANTIDADE ESTIMADA / ANO (para 5 anos)	UNID.
1	Manutenção de Equipamentos em cruzamentos semaforizados	11.820	Unidade
2	Manutenção de equipamento em pontos com sinalização luminosa piscante	120	Unidade
3	Travessia subterrânea em calçada	2.000	Metro
4	Travessia subterrânea em via	2.000	Metro
5	Implantação de conjunto semafórico completo	30	Serviço
6	Implantação de conjunto semafórico completo para pedestres	30	Serviço
7	Realocação de conjunto semafórico completo	40	Serviço
8	Realocação de conjunto semafórico completo para pedestres	40	Serviço
9	Remoção de conjunto semafórico completo	20	Serviço
10	Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres	20	Serviço

Materiais:

ITEM	MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO DE SEMÁFOROS	QUANTIDADE ESTIMADA / ANO	UNID.
1	Coluna de ferro com 6 metros de comprimento.	200	Unid.
2	Coluna de ferro com 4,50 metros de comprimento.	200	Unid.
3	Pedestal de ferro para controlador semafórico.	120	Unid.
4	Braço de ferro com 4,70 metros de comprimento.	200	Unid.
5	Grupo focal projetado em policarbonato.	250	Unid.
6	Grupo focal repetidor em policarbonato.	250	Unid.
7	Grupo focal pedestre em policarbonato.	300	Unid.
8	Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101 mm.	250	Unid.
9	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 114 mm.	300	Unid.
10	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 88 mm.	400	Unid.
11	Suporte longarina para fixação grupo focal projetado em policarbonato.	250	Unid.

12	Entrada de energia subterrânea monofásica padrão Celesc.	100	Unid.
13	Caixa de passagem com tampa de ferro.	400	Unid.
14	Caixa de passagem.	100	Unid.
15	Tampa de ferro para caixa de passagem.	300	Unid.
16	Aterramento completo com hastes cobreadas.	100	Unid.
17	Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 3".	4.000	M
18	Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 1" ½.	4.000	M
19	Cabo PP 4 x 1,5 mm.	8.000	M
20	Cabo PP 3 x 1,5 mm.	6.500	M
21	Cabo PP 2 x 1,0 mm.	6.000	M
22	Cabo de rede	2.500	M
23	Conector RJ 45	250	Unid.
24	Disjuntor Bi-Polar.	50	Unid.
25	Dispositivo de proteção contra surtos - DPS.	220	Unid.
26	Contatora para controlador semafórico.	50	Unid.
27	Fornecimento e instalação de laço indutivo detetor veicular.	50	Unid.
28	Botoeira Convencional completa para pedestre.	450	Unid.
29	Botoeira para pedestre com um contato aberto, dimensão 30 mm x 30 mm.	1000	Unid.
30	Botoeira Sonora.	100	Unid.
31	Anteparo para Grupo focal tipo I ou T.	300	Unid.
32	Pestanas em chapa de alumínio.	300	Unid.
33	Pestanas em policarbonato.	100	Unid.
34	Suporte (pá) sem parafuso.	100	Unid.
35	Máscara em plotagem para grupo focal.	200	Unid.
36	Módulo focal semafórico veicular em LED vermelho, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	200	Unid.
37	Modulo focal semafórico veicular em LED amarelo, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	130	Unid.
38	Modulo focal semafórico veicular em LED verde, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	200	Unid.
39	Lentes na cor Vermelha 200 mm de seção quadrada fabricado em Policarbonato com proteção UV.	50	Unid.
40	Lentes na cor Verde 200 mm de seção quadrada fabricado em Policarbonato com proteção UV.	50	Unid.
41	Sensor de porta para controlador semafórico.	50	Unid.

42	Antena móvel.	50	Unid.
43	Câmera para laço virtual.	80	Unid.
44	Nobreak	100	Unid.
45	Bateria estacionária para nobreak	50	Unid.
46	Grupo focal pedestre em policarbonato, com contador	100	Unid.

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Tendo em vista a necessidade de manutenção semafórica e luminosa piscante, contemplando ações preventivas e corretivas, realocação de equipamentos semafóricos e o fornecimento dos materiais, foi realizado levantamento de mercado pelo DETRANS, junto aos sítios eletrônicos dos Consórcios CINCATARINA e CIM-AMUNESC. Porém, não foram localizados processos com características semelhantes aos da presente requisição de compras.

Atualmente, o DETRANS não possui, em seu quadro de servidores e acervo patrimonial, mão de obra e equipamentos para a execução destes serviços. E, cabe a Administração, na prestação de sua atividade para os seus jurisdicionados, manter condições mínimas de infraestrutura para que sua atividade fim seja prestada de forma adequada e eficaz.

Daí a necessidade da existência de toda uma infraestrutura, que pode ser compreendida em recursos humanos e equipamentos, afim de atender a demanda imposta. Todo esse aparato deve estar disponível, e em plena atividade, para a execução de atividades como as elencadas acima.

Contudo, o tempo despendido e o custo para a aquisição de equipamentos, e a contratação de pessoal, fomentariam um custo maior ao município, bem como atrasariam a execução das atividades, uma vez que visam promover o controle e ordenação do trânsito em interseção ou seção de vias, alternando o direito de passagem de veículos, pedestres, ciclistas, garantindo a segurança viária das ruas do município, onde a ausência da manutenção da sinalização semafórica traria graves consequências a mobilidade urbana, bem como, a segurança de todos os usuários da via.

Desta forma, a melhor solução encontrada seria a contratação de empresa, detenedora de capacidade técnica em serviços comuns de engenharia, para a execução dos serviços já relatados no item 03 deste Estudo.

CONCLUSÃO - MELHOR SOLUÇÃO

Considerando as soluções supraelencadas, demonstra-se como a melhor solução para atendimento ao interesse público envolvido a contratação de empresa para prestação de serviços de manutenção semafórica e luminosa piscante, contemplando ações preventivas e corretivas, realocação de equipamentos semafóricos e o fornecimento dos materiais, fundamentada nos princípios norteadores da excelência dos serviços públicos, em especial ao princípio da eficiência.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (obrigatório)

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

6.1 Os valores estimados para a contratação, bem como suas memórias de cálculo estão discriminados no presente processo, tendo por base levantamento preliminar de mercado, o histórico de contratações anteriores e a demanda esperada.

6.2 De início, estima-se a contratação no valor de **R\$ 40.507.883,40** (quarenta milhões, quinhentos e sete mil oitocentos e oitenta e três reais e quarenta centavos) **para o período de 05 (cinco) anos.**

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

7.1 A Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de natureza contínua, de manutenção semafórica completa e luminosa piscante, instalação, realocação e remoção de conjuntos semafóricos, no Parque Semafórico do Município de Joinville, por meios de ações preventivas e corretivas, com fornecimento de materiais, através de lote único é mais vantajosa para Administração, conforme exposto no item 4 deste Estudo Técnico.

7.2 Os serviços estão adequados com os padrões de mercado e já são utilizados atualmente pelo município.

7.3 Demais descrições da solução estão descritos no Memorial Descritivo.

7.4 Após análise das soluções de mercado supra elencadas, considerando os elementos dispostos, demonstra-se como a melhor solução para atendimento ao interesse público envolvido a contratação de empresa para execução do objeto.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (obrigatório)

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

A manutenção dos semáforos é de suma importância devido ao risco que os usuários da via são submetidos caso não estiverem em pleno funcionamento. E, a falta de manutenção acarretaria em prejuízos tanto para os usuários da via, como para o município de Joinville. A função da sinalização vertical é informar aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias.

A execução dos serviços por uma única empresa é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por abranger a execução dos serviços por um único prestador, ou seja, as Ordens de Serviço independente do tipo de serviço será emitida para uma única empresa, promovendo a melhor gestão contratual e fiscalização dos serviços prestados, haja vista que o fato de que ao se utilizar-se de prestadores diversos aumenta a possibilidades de atrasos na prestação do serviço, bem como, o controle da execução requer uma quantidade maior de servidores para fiscalização.

Assim, no entendimento técnico deste Departamento de Trânsito, é justificável a composição do certame em lote único.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Os resultados pretendidos com a presente contratação não estão atrelados apenas a termo de economicidade e de aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros, mas principalmente ao interesse público a ser atendido, que muitas vezes não está diretamente interligado a todas essas questões.

No caso, busca-se o controle e ordenação do trânsito em interseção ou seção de vias, alternando o direito de passagem de veículos, pedestres, ciclistas, garantindo a segurança viária das ruas do município de Joinville, onde a ausência da manutenção da sinalização semafórica trará graves consequências a mobilidade urbana, bem como, está diretamente relacionado a segurança de todos os usuários da via.

A ausência de tal contratação trará prejuízos à Administração, pois trata-se de atividade fim do Departamento de Trânsito de Joinville.

Além disso, também podemos citar os seguintes resultados pretendidos:

- Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;
- Orientar o fluxo de pedestres;
- Contribuir para a redução de acidentes;
- Cumprir com o que estabelece os arts. 24 e 90 do Código de Trânsito Brasileiro.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Importante pontuar que quanto a equipe técnica de fiscalização, essa Autarquia possui servidores com experiências técnicas e conhecimentos acerca dos serviços a ser adquirido, bem como, caso necessário, pode-se solicitar o suporte das demais Secretarias do município.

Ainda, indicamos que, quando da indicação dos membros para fiscalização do contrato, em atendimento ao princípio da segregação de funções, o ordenador da despesa deverá observar que não se recomenda que os membros da elaboração, da fase preparatória, atuem como membros da comissão de fiscalização.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

11.1 Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

11.2 Tendo em vista a necessidade de manutenção semafórica e luminosa piscante, contemplando ações preventivas e corretivas, realocação de equipamentos semafóricos e o fornecimento dos materiais, foi realizado levantamento de mercado pelo DETRANS, junto aos sítios eletrônicos dos Consórcios CINCATARINA e CIM-AMUNESC. Porém, não foram localizados processos com características semelhantes aos da presente requisição de compras, conforme já indicado no item 5 deste Estudo.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

12.1 Não se vislumbra impacto ambiental para a contratação. No entanto, caso cabível, a contratada deverá observar a destinação adequada dos resíduos decorrentes da execução dos serviços.

12.2 Todo o material excedente, proveniente da execução dos serviços, deverão ser removidos dos locais de trabalhos, devendo a contratada observar a destinação adequada dos resíduos.

13. ANÁLISE DE RISCOS

De acordo com o art. Art. 18, inciso X da Lei 14.133/2021, na fase preparatória, devem ser abordados os riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual

13.1 Para a presente contratação foram constatados os riscos elencados na tabela abaixo:

MATRIZ DE RISCOS												
RISCO GERAL DA FASE DE PLANEJAMENTO E REQUISIÇÃO DE COMPRAS					Muito Baixo							
RISCO GERAL DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR					Baixo							
RISCO GERAL DA EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO					Baixo							
ITEM	CONTEXTO (interno / externo)	GESTOR DO RISCO	CAUSA	RISCO	CONSEQUÊNCIAS	Probabilidade	Impacto	RISCO	MEDIDAS MITIGADORAS / TRATAMENTO DO RISCO	TRATAMENTO DO RISCO	RISCO APÓS TRATAMENTO	
FASE DE PLANEJAMENTO E REQUISIÇÃO DE COMPRAS												
01	Interno	Detrans	Servidores em quantidade ou com qualificação inadequada	Contratações desvantajosas para a Administração	Atraso no processo de contratação	1	2	Baixo	Utilizar como referência processos de contratações anteriores. Buscar com todos os servidores do Setor de CTA (desde equipe de planejamento, fiscais de contrato e técnicos demandantes) pontos positivos a serem mantidos e pontos negativos que devem ser melhorados.	Mitigar	Muito Baixo	
02	Interno	Detrans	Utilização de especificações técnicas não comuns no mercado	Dificuldade de encontrar referências de preços em contratos públicos	Atraso na elaboração do orçamento.	2	2	Médio	Buscar com todos os servidores do Setor de CTA (desde equipe de planejamento, fiscais de contrato e técnicos demandantes) pontos positivos a serem mantidos e pontos negativos que devem ser melhorados.	Mitigar		
03	Interno	Detrans	Inclusão de exigências não usuais	Questionamentos no certame e	Risco de impugnação do processo	2	3	Médio	Pesquisa junto a outros órgãos e ao mercado para	Mitigar		

			no mercado sem justificativ a no edital	junto aos órgãos externos	licitatório. Atraso na contratação.				verificar as exigências usuais do mercado.		
04	Interno	Detrans	Inclusão de critério de seleção do fornecedor que leve a despesas desnecessárias anteriores à licitação	Limitação indevida da competição	Propostas mais vantajosas serem descartadas por não atender os critérios exigidos e com isso onerar o contrato	2	5	Alto	Pesquisa de mercado para verificar se existem empresas que detenham os critérios exigidos para contratação. Informar a SAP e justificar a escolha dos critérios a serem exigidos.	Mitigar	Baixo
05	Interno	Detrans	Quantitativo subestimado	Falta de produtos ou serviços para atender a necessidade da contratação	Geração de futuro aditivo no contrato ou falta do material serviço	1	2	Baixo	Revisão dos quantitativos e compatibilização com o planejamento anual.	Mitigar	Muito Baixo
06	Interno	Detrans	Estimativas inadequadas de preços	Valor máximo superestimado ou subestimado	Possibilidade de licitação deserta ou valor elevado do contrato.	2	3	Médio	Revisão e compatibilização do memorial descritivo, quanto as especificações técnicas comuns no mercado que atendam os objetivos pretendidos do Detrans.	Mitigar	Baixo
SELEÇÃO DO FORNECEDOR											
07	Interno	Detrans	Ausência de estudos preliminares e pesquisa de mercado	Licitação deserta e/ou fracassada	Retrabalho na correção do Memorial Descritivo, orçamento refletindo no atraso da contratação.	2	3	Médio	Estudos preliminares e pesquisa de mercado para orçamentação do serviço e material; orçamento com atualização o mais próximo possível da data da licitação	Mitigar	Baixo
08	Externo	Detrans	Impugnação e esclarecimento do Edital	Mandado de segurança suspendendo o Edital ou eventual cancelamento da licitação	Hora de trabalho do servidor despendido em responder aos pedidos de esclarecimento e impugnações. Probabilidade de suspender o Edital para correção das peças técnicas.	3	2	Médio	Revisão de todas as peças técnicas do edital pelos servidores envolvidos no processo de requisição e licitatório.	Mitigar	Baixo
EXECUÇÃO CONTRATUAL											
09	Interno	Detrans	Ausência de acompanhamento e de fiscalização o concomitante à execução do contrato	Distorções na execução do objeto que somente serão detectadas na etapa do recebimento	Objeto executado em desacordo com o memorial descritivo e edital.	2	3	Médio	Designar e qualificar servidores para a fiscalização do contrato.	Mitigar	Baixo
10	Interno	Detrans	Responsável pela gestão do contrato não detém as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade	Não fiscalização adequada dos aspectos sobre os quais não detém competência	Objeto executado em desacordo com o memorial descritivo e edital.	2	3	Médio	Designar e qualificar servidores para a fiscalização do contrato.	Mitigar	Baixo
11	Interno/Externo	Detrans Contratada	Ausência de procedimentos formais de comunicação entre as partes contratantes	Falhas na comunicação entre as partes e ausência de evidências das ocorrências do contrato	Comunicação ineficaz entre Contratante e Contratada. Divergência entre o que foi alinhado e o que foi executado.	2	3	Médio	Descrever de forma clara e objetiva no Memorial Descritivo como será o modo de comunicação entre Contratante e Contratada.	Mitigar	Baixo

12	Externo	Contratada	Contratada não mantém a regularidade fiscal na fase de execução contratual	Pagamento de fornecedor em débito com a fazenda	Atraso na execução dos serviços, abertura de processo administrativo.	2	3	Médio	Fiscalizar a regularidade fiscal e em casos de irregularidade notificar a Contratada.	Mitigar Transferir	Baixo
13	Externo	Detrans	Alta incidência de chuvas no período de execução da obra.	Atraso no cronograma de execução da obra.	Adiamento da entrega dos serviços para a população	5	4	Muito Alto	Acompanhar a execução das ordens de serviço de acordo com a possibilidade meteorológica disponível.	Aceitar	Muito Alto
14	Interno/Externo	Detrans Contratada	Extinção contratual por descumprimento do contrato por uma das partes envolvidas.	Paralisação da obra.	Paralisação dos serviços, impactando na falta de manutenção semafórica.	1	5	Médio	Executar a fiscalização do contrato seguindo o estabelecido em memorial descritivo. Comunicando a contratada e o gestor do contrato sobre qualquer irregularidade constatada.	Mitigar/transferir	Baixo
15	Externo	Contratada	Atraso na execução	Dano ao erário	Atraso na entrega dos serviços, impactando na falta de manutenção semafórica.	4	3	Alto	Manter a constante fiscalização do contrato, exigindo que a Contratada disponibilize funcionários e equipamentos em números suficientes para atender a demanda de Ordens de Serviços.	Mitigar Transferir	Médio
16	Externo	Contratada	Inexecução Parcial	Dano ao erário	Falta de manutenção semafórica.	2	5	Alto	Manter a constante fiscalização do contrato, aplicação de notificações e demais providências necessária para que o contrato seja executado em sua totalidade.	Mitigar Transferir	Médio
17	Externo	Contratada	Inexecução total	Dano ao erário	Falta de manutenção semafórica.	1	5	Médio	Manter a constante fiscalização do contrato, aplicação de notificações e demais providências necessária para que o contrato seja executado em sua totalidade.	Mitigar Transferir	Baixo
18	Externo	Contratada	Inadimplência de contribuições previdenciárias e verbas trabalhistas	Dano ao erário	Atraso na execução dos serviços.	2	3	Médio	Manter a constante fiscalização do contrato quanto a regularidade fiscal da empresa. Aplicação de notificações e sanções administrativas caso necessário.	Mitigar Transferir	Baixo

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (obrigatório)

De acordo com o art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

Parâmetro considerado	Sim	Não	Observação / Comentário
1. O modelo adotado para a contratação é o mais vantajoso para a Administração, tanto pelo aspecto técnico como pelo econômico?	X		
2. O modelo adotado para a contratação está em conformidade com o praticado no mercado?	X		
3. O valor estimado da contratação está em conformidade com a previsão orçamentária?	X		
4. Os resultados pretendidos com a contratação compensam os investimentos realizados pela Administração, em curto, médio e longo prazo?	X		Curto Prazo
5. De acordo com a análise dos riscos para a contratação, a contratação é viável e não possui risco de dano ao erário? (moderado/médio a grave)	X		Médio
6. Há risco de comprometimento do sucesso da licitação e da execução, considerando os fatos ocorridos em contratações anteriores do mesmo objeto ou similares.	X		Aceitar Mitigar Transferir

7. No caso do item anterior, foram indicadas as medidas necessárias para mitigar os riscos?	X		
---	---	--	--

CONCLUSÃO:

Considerando que a presente contratação tem o objetivo promover a segurança viária no município de Joinville;

Considerando que os conjuntos semafóricos necessitam de manutenção corretiva e preventiva, além de fazerem parte do patrimônio público.

Considerando que a função dos semáforos é ordenação do trânsito em interseção ou seção de vias, alternando o direito de passagem de veículos, pedestres e ciclistas.

Com base nas informações levantadas durante este estudo, a Equipe/Comissão de Planejamento entende ser viável a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de natureza contínua, de manutenção semafórica completa e luminosa piscante, instalação, realocação e remoção de conjuntos semafóricos, no parque semafórico do município de Joinville, por meios de ações preventivas e corretivas, com fornecimento de materiais.

ANEXO VI

Anexo em PDF Proveniente do processo de Requisição de Compras, SEI nº 23.0.051283-6
Planilha Orçamentária Sintética SEI nº 27810072/2025 - DETRANS.UEN

ANEXO VII

Anexo em PDF Proveniente do processo de Requisição de Compras, SEI nº 23.0.051283-6
Planilha Orçamentária Analítica SEI nº 27810083/2025 - DETRANS.UEN

ANEXO IX

Anexo em PDF Proveniente do processo de Requisição de Compras, SEI nº 23.0.051283-6
Cronograma Físico-Financeiro SEI nº 27810103/2025 - DETRANS.UEN

OBSERVAÇÃO: As demais condições do Edital e seus Anexos permanecem inalteradas.



Documento assinado eletronicamente por **Silvia Cristina Bello, Diretor (a) Executivo (a)**, em 11/02/2026, às 09:07, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Mafra, Secretário (a)**, em 11/02/2026, às 13:20, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **28362356** e o código CRC **54A22EE3**.

Avenida Hermann August Lepper, 10 - Bairro Saguau - CEP 89221-005 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

24.0.250064-0

28362356v3

**EDITAL SEI Nº 26317547/2025 - SAP.LCT**

Joinville, 04 de agosto de 2025.

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 148/2025
PORTAL DE COMPRAS DO GOVERNO FEDERAL Nº 90148/2025**

O Município de Joinville, com sede na Avenida Hermann August Lepper, nº 10, Centro, Joinville/SC – CEP: 89.221-005, por intermédio da Unidade de Licitações da Secretaria de Administração e Planejamento, inscrita no CNPJ sob nº 83.169.623/0001-10, torna público que fará realizar licitação na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, com modo de disputa aberto, cujo critério de julgamento será o de Menor Preço Global, visando a **Contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de manutenção semafórica e luminosa piscante, com fornecimento de materiais**, conforme especificações deste edital e seus anexos, a ser regida pela Lei Federal 14.133, de 1º de abril de 2021, Instrução Normativa SEGES/ME nº 03, de 26 de abril de 2018, Decreto Municipal nº 28.024, de 09 de dezembro de 2016, Decreto Municipal nº 56.185, de 18 de agosto de 2023, Decreto Municipal nº 56.224, de 24 de agosto de 2023, Decreto Municipal nº 64.109, de 18 de dezembro de 2024 e alterações posteriores e demais normas legais federais, estaduais e municipais vigentes.

Os documentos relacionados a seguir fazem parte integrante deste Pregão:

Anexo I - Quadro de Quantitativo e Especificações Mínimas do(s) Item(ns), e Valores Estimados/Máximos;

Anexo II - Modelo de Proposta de Preços;

Anexo III - Minuta do Contrato;

Anexo IV - Memorial Descritivo;

Anexo V - Estudo Técnico Preliminar;

Anexo VI - Planilha Orçamentária Sintética;

Anexo VII - Planilha Orçamentária Analítica;

Anexo VIII - Modelo de Declaração de Renúncia ao Direito de Visita Técnica; e

Anexo IX - Cronograma Físico-Financeiro.

1 - DA LICITAÇÃO**1.1 - Do Objeto do Pregão**

1.1.1 - A presente licitação tem como objeto a **Contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de manutenção semafórica e luminosa piscante, com fornecimento de materiais**, de acordo com especificações, quantitativos e condições estabelecidas nos Anexos I e IV e nas condições previstas neste Edital.

1.1.2 - O valor estimado total para execução dos serviços objeto deste pregão é de **R\$ 41.189.470,20 (quarenta e um milhões, cento e oitenta e nove mil quatrocentos e setenta reais e vinte centavos)**, conforme disposto no Anexo I deste Edital.

1.2 - Local: Portal de Compras do Governo Federal - www.gov.br/compras/pt-br, UASG 453230

1.3 - Referência de Tempo: Todas as referências de tempo no Edital, no Aviso e durante a Sessão Pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília - DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

1.4 - Data e horário limites para cadastro de propostas e início da sessão pública: 27/08/2025 até às 08:30 horas.

1.5 - Modo de disputa: Aberto, nos termos do art. 56, inciso I da Lei Federal 14.133/21.

1.6 - Da Execução da Licitação: A Unidade de Licitações, na qualidade de interveniente Promotora, processará a presente licitação, destinando-se o seu objeto a Departamento de Trânsito de Joinville.

1.7 - Em caso de discordância existente entre as quantidades e especificações do objeto descritas no endereço eletrônico www.gov.br/compras/pt-br, com as quantidades e especificações constantes deste Edital, prevalecerão as constantes do Edital.

2 - DOS RECURSOS FINANCEIROS

2.1 - As despesas provenientes do objeto desta licitação correrão pelas seguintes dotações orçamentárias:

796/2025 - 27.61001.6.181.5.2.3355.0.339000 (212)

1016/2025 - 27.61001.6.181.5.2.3355.0.339000 (612)

3 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1 - Poderão participar desta licitação os interessados que atenderem as exigências estabelecidas neste Edital.

3.2 - Para a participação de empresas em consórcio deverão ser observadas as seguintes normas:

3.2.1- comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

3.2.2- indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;

3.2.3 - admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;

3.2.4 - impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;

3.2.5 - responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato

3.3 - Não será admitida a participação de proponente:

3.3.1 - Em falência;

3.3.2 - Em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

3.3.2.1 - É permitida a participação de empresa em recuperação judicial, desde que amparada em certidão emitida pela instância judicial competente, que certifique que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de processo licitatório.

3.3.3 - Punido com suspensão do direito de licitar ou contratar com a Administração, durante o prazo estabelecido para a penalidade;

3.3.4 - Que tenha sido declarado inidôneo por qualquer órgão da Administração direta ou indireta, com qualquer órgão PÚBLICO FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL ou do DISTRITO FEDERAL;

3.3.5 - Que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.3.6 - Cujo objeto social não seja pertinente e compatível ao objeto licitado;

3.3.7 - Conforme disposto no artigo 14 da Lei nº 14.133/2021.

4 - DO CREDENCIAMENTO PARA PARTICIPAR DO CERTAME

4.1 - O credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica, em conformidade com a Instrução Normativa [SEGES/ME nº 03, de 2018](#).

4.2 - Para participação no Pregão, o proponente deverá assinalar em campo próprio do sistema eletrônico, todas as declarações disponíveis, sendo facultada apenas a opção relativa aos requisitos de enquadramento na Lei 123/2006 e a participação como Cooperativa.

4.2.1 - A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o proponente às sanções previstas em lei e neste Edital.

4.3 - Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa no(s) mesmo(s) item(ns)/lote(s) deste processo, sob pena de exclusão sumária de ambos os proponentes representados.

5 - DA PARTICIPAÇÃO NO CERTAME

5.1 - A participação no certame se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado, e subsequente encaminhamento da proposta de preços e dos documentos de habilitação, exclusivamente, por meio do sistema eletrônico através do site www.gov.br/compras/pt-br, observando a data e o horário limite estabelecido no item 1 deste Edital para cadastro da proposta.

5.2 - Poderão participar deste Pregão proponente cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

5.3 - Caberá ao proponente acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.4 - No caso de desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos proponentes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

5.5 - Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa e terá reinício somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA NO SISTEMA ELETRÔNICO

6.1 - Os proponentes cadastrarão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

6.2 - Ao cadastrar sua proposta pelo sistema eletrônico o proponente deverá postar apenas o VALOR GLOBAL.

6.3 - O cadastro da proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital e seus Anexos.

6.4 - O proponente será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

6.5 - Quanto ao valor da proposta cadastrada eletronicamente, todas entrarão na disputa de lance, porém somente será classificado o valor da proposta que estiver dentro do valor estimado/máximo.

6.6 - O proponente deverá cadastrar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.6.1 - valor unitário do item.

6.7 - É vedada a cotação parcial de itens ou de quantidade inferior à demandada nesta licitação.

6.8 - Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução dos serviços.

6.9 - Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do proponente, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.10 - O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

6.11- Incumbirá ao proponente acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

6.12 - Até a abertura da sessão pública, os proponentes poderão excluir ou alterar a proposta anteriormente cadastrada no sistema.

7 - DA ABERTURA DA SESSÃO ELETRÔNICA E DA FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1 - O modo de disputa se dará na forma prevista no subitem 1.6 do edital.

7.2 - A partir do horário previsto no sistema, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas pelo *site* já indicado no item 1 deste Edital.

7.3 - Aberta a etapa competitiva, os representantes dos proponentes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances, que ocorrerá exclusivamente por meio do sistema eletrônico. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

7.3.1 - O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances é de R\$ 100,00 (cem reais).

7.4 - Durante o transcurso da sessão pública, os participantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não divulgará o autor dos lances aos demais participantes.

8 - DA FORMA DE ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS

8.1 - A proposta de preços deverá ser enviada exclusivamente via sistema, redigida em idioma nacional, sem cotações alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, devendo ser datada e assinada pelo representante legal e pelo responsável técnico do proponente devidamente identificado, contendo identificação do proponente, endereço, telefone e e-mail.

8.2 - Após a fase de lances, a proposta atualizada deverá ser enviada no prazo máximo de até às 14 (quatorze) horas, do dia útil subsequente após a convocação do(a) Pregoeiro(a).

8.2.1 - Para fins de cumprimento do prazo máximo estabelecido neste item será considerado o horário de expediente do setor de licitações das 08:00 às 17:00 horas, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados e pontos facultativos.

8.3 - Não serão aceitas propostas sem a assinatura do representante legal do proponente e pelo responsável técnico devidamente identificado.

8.4 - A proposta deverá ser apresentada de acordo com o modelo constante do **Anexo II** deste Edital e deverá conter, sob pena de desclassificação:

8.4.1 - a identificação/descrição do objeto ofertado, de forma a permitir que o Pregoeiro possa facilmente constatar que as especificações no presente Pregão foram ou não atendidas, observadas as especificações constantes nos Anexos do presente Edital;

8.4.2 - o preço unitário e preço total cotados em reais, com no máximo 02 (dois) algarismos decimais após a vírgula;

8.4.2.1 - Os valores da proposta deverão ser apresentados com duas casas decimais após a vírgula, com a seguinte regra de arredondamento: se o terceiro dígito após a vírgula estiver entre 0 e 4, o segundo dígito após a vírgula não é alterado; se o terceiro dígito após a vírgula estiver entre 5 e 9, o segundo dígito após a vírgula é arredondado para cima.

8.4.2.2 - o valor total de cada item indicado na proposta deverá ser o produto da multiplicação do preço unitário pela respectiva quantidade.

8.4.3 - o prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, contados da data limite para apresentação da proposta, após convocação do Pregoeiro.

8.4.4 - Deverá constar na proposta:

8.4.4.1 - Planilha Orçamentária contendo:

a) Orçamento detalhado (Planilha Orçamentária Sintética): com indicação do respectivo custo unitário, percentual de BDI para o item, preço unitário (custo unitário acrescido do BDI) e o preço total do item.

a.1) Para contribuir com a elaboração das propostas, disponibiliza-se planilha extraída do sistema G-obras, juntamente com este edital no sítio eletrônico do Município de Joinville.

a.1.1) Salienta-se que em casos de eventual divergência, devem ser considerados os documentos devidamente assinados e publicados junto ao Edital. Ressalta-se que é de responsabilidade do proponente a elaboração da sua proposta em conformidade com as exigências do Edital.

b) Composição de custos: devendo constar a composição de **todos** os custos unitários indicados no orçamento detalhado (planilha orçamentária sintética), calculados levando-se em conta **todos** os materiais, mão de obra e encargos necessários à sua execução.

b.1) Inclusive nos casos em que são utilizadas composições extraídas de tabelas de referência.

8.4.4.2 - Cronograma físico-financeiro, limitado a 60 (sessenta) meses.

8.5 - O número do item ofertado deverá corresponder exatamente ao do item do **Anexo I** deste Edital, com suas respectivas quantidades.

8.6 - Havendo divergência entre o valor unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

8.7 - É obrigatória a indicação do preço unitário (custo unitário + BDI).

8.8 - Serão desconsideradas as propostas que apresentarem alternativas de preços ou qualquer outra condição não prevista neste Edital.

8.9 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a proponente.

8.10 - Se a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 90 (noventa) dias, e caso persista o interesse do Município, este poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

9 - DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E DO PRAZO DE ENVIO

9.1 - Os documentos de habilitação deverão ser enviados exclusivamente via sistema eletrônico, no prazo máximo de até 02 (duas) horas após a convocação do pregoeiro.

9.1.1 - Para fins de cumprimento do prazo máximo estabelecido neste item será considerado o horário de expediente do setor de licitações das 08:00 às 17:00 horas, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados e pontos facultativos.

9.2 - Serão aceitos comprovantes obtidos na rede internet, desde que os mesmos tenham sua validade confirmada pelo Pregoeiro, na fase de habilitação.

9.3 - Deverão ser apresentadas Certidões Negativas ou Positivas com efeito de negativa;

9.4 - Caso atendidas as condições de participação, a habilitação do proponente poderá ser verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.5 - A documentação para fins de habilitação é constituída de:

- a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, com a comprovação da publicação na imprensa da ata arquivada, bem como das respectivas alterações, caso existam;
- b) Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- c) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- d) Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e às contribuições previdenciárias e de terceiros;
- e) Certidão Negativa de Débitos Estaduais, da sede do proponente;
- f) Certidão Negativa de Débitos Municipais, da sede do proponente;
- g) Certificado de Regularidade do FGTS;
- h) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011;
- i) Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.
- j) Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;
- j.1) Comprovando índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), em ambos os exercícios;
- j.2) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.
- j.3) Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;
- j.4) As empresas que adotam o Livro Diário, na forma física ou eletrônica, deverão apresentar os Balanços Patrimoniais e demonstrações contábeis extraídos dos próprios Livros Diários, contendo a assinatura do contador e do titular ou representante legal da empresa e ainda, registrados ou os requerimentos de autenticação na Junta Comercial ou registrados no Cartório de Registro;
- j.4.1) Os Balanços Patrimoniais referentes aos últimos exercícios sociais serão aceitos somente até 30 de abril do ano subsequente, conforme art 1.078 da Lei Federal 10.406, de 10 de Janeiro de 2002.
- j.5) As empresas que adotam o SPED (Sistema Público Escrituração Digital) deverão apresentar Balanços Patrimoniais e demonstrações contábeis extraídos do próprio sistema digital (SPED) e termos de autenticação ou recibos de entrega de escrituração contábil digital (conforme Decreto Federal nº 8.683/16)
- j.5.1) Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped. (conforme o §4º do art. 16 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 2018)
- k) Para avaliar a situação financeira do proponente serão considerados os índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), em ambos os exercícios, apurados pelas fórmulas abaixo, cujo cálculo poderá ser demonstrado em documento próprio, devidamente assinado pelo representante legal da empresa.

$$LG = \frac{(\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO})}{(\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE})}$$

cujo resultado deverá ser superior a 1,00

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{(\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE})}$$

cujo resultado deverá ser superior a 1,00

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

cujo resultado deverá ser superior a 1,00

OBS: Índices justificados de acordo com o § 5º do art. 69 da Lei 14.133/21.

k.1) As empresas que apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices da alínea "k", deverão comprovar o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado total do item/lote/global, conforme critério de julgamento do edital.

k.2) Em caso de participação como Consórcio, deverá ser acrescido 10% (dez por cento) sobre o valor exigido para a habilitação econômico-financeira neste edital, conforme disposto no artigo 15, parágrafo 1º da Lei 14.133/2021.

k.2.1) O acréscimo previsto no subitem k.2 não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

l) Capital Social ou patrimônio líquido, de no mínimo, 10% (dez por cento) do valor estimado total do item/lote/global, conforme critério de julgamento do edital.

l.1) Em caso de participação como Consórcio, deverá ser acrescido 10% (dez por cento) sobre o valor exigido para a habilitação econômico-financeira neste edital, conforme disposto no artigo 15, parágrafo 1º da Lei 14.133/2021.

l.1.1) O acréscimo previsto no subitem l.1 não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

m) Indicação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes.

m.1) Apresentar o Registro do profissional indicado no conselho competente;

n) Apresentar certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto dessa licitação, que corresponda a 50% (cinquenta por cento) do total mensal a ser executado, ou seja:

n.1) 110 unidades de Manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados;

n.2) Será permitido o somatório de atestados para fins de atendimento do quantitativo exigido.

o) Registro ou Inscrição da Pessoa Jurídica na entidade profissional competente.

p) Termo de Visita Técnica emitido pelo Departamento de Trânsito de Joinville, adquirido quando da visita técnica agendada, conforme subitem 10.6 do Memorial Descritivo, anexo IV do edital;

p.1) Declaração de renúncia ao direito de visita técnica em razão de considerar o conteúdo do Edital e seus Anexos suficientes para elaboração da proposta, para os proponentes que optarem por não comparecer para a visita técnica nos termos do subitem 9.6, alínea "o" do edital.

9.7 - Os comprovantes exigidos, quando for o caso, que não constem vigência, será considerado o prazo de 90 (noventa) dias da data da emissão.

9.8 - Sob pena de inabilitação, nos documentos a que se refere o subitem 9.6 deste edital deverão constar o nome/razão social do proponente, o número do CNPJ e o respectivo endereço, observado que se o proponente for:

a) matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;

b) filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, com exceção dos documentos conjuntos ou consolidados, desde que devidamente comprovada a centralização;

c) a matriz, e a execução for realizada pela filial, os documentos exigidos neste Edital deverão ser apresentados em nome da matriz e da filial simultaneamente, com exceção dos documentos conjuntos ou consolidados, desde que devidamente comprovada a centralização.

9.9 - O proponente poderá apresentar os comprovantes de regularidade relativa à Seguridade Social – INSS e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS centralizados junto à matriz, desde que apresente comprovante da centralização do recolhimento das contribuições e a certidão em que consta o CNPJ da entidade centralizadora.

10 - DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E HABILITAÇÃO

10.1 - O Pregoeiro efetuará o julgamento das propostas pelo critério de MENOR PREÇO GLOBAL.

10.2 - A licitação será processada e julgada em consonância com a legislação constante no preâmbulo deste Edital.

10.3 - Encerrada a etapa de lances, o Pregoeiro encaminhará, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao proponente que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta.

10.3.1 - O proponente deverá se manifestar até o prazo para apresentação da proposta, nos termos do subitem 8.2 do edital.

10.4 - Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do proponente, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

10.5 - O Pregoeiro irá decidir sobre a aceitação da proposta, observados prazos para execução, especificações técnicas e demais condições definidas neste Edital, e verificará a habilitação do proponente.

10.6 - Após encerrada a etapa competitiva, e verificada a ausência da proposta de preços e dos documentos de habilitação, conforme o subitem 8.2 e 9.1, será considerado como desistência do lance ofertado, sujeitando-se o proponente desistente às penalidades constantes no item 18 do Edital.

10.7 - Se a proposta não atender às especificações técnicas, e às condições mínimas de habilitação, o Pregoeiro convocará a proposta e os documentos de habilitação das empresas subsequentes, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, sendo o respectivo proponente declarado vencedor.

10.8 - O representante legal do proponente que subscrever os documentos apresentados deve estar devidamente identificado no processo, apresentando documento de identidade.

10.8.1 - Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa no(s) mesmo(s) item(ns)/lote(s) deste processo, sob pena de exclusão sumária de ambos os proponentes representados.

10.9 - Serão desclassificadas as propostas:

a) que não atenderem às especificações/descrição do objeto desta licitação;

b) que forem omissas ou se apresentarem incompletas ou não informarem as características do bem cotado, impedindo sua identificação com o item licitado;

c) que conflitem com a legislação em vigor;

d) que deixarem de atender aos requisitos estabelecidos nos itens 6 ou 8 deste Edital;

e) com valores unitários ou globais superiores ao limite estabelecido;

f) com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ser demonstrado sua exequibilidade quando exigido pela Administração;

f.1) Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme art. 59, § 4º da Lei Federal nº 14.133/2021, quando não demonstrada a sua exequibilidade conforme indicada na letra "f";

f.2) Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis, conforme art. 59, § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser apresentada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Município, contados da assinatura do contrato, sujeito às sanções previstas no Termo de Contrato - Anexo III do edital.

f.2.1) Exemplificando, aplicando a regra:

a = Valor orçado da licitação = R\$ 1.000.000,00

b = Valor correspondente à 85% do orçado pela Administração = R\$ 850.000,00

c = Valor da proposta = R\$ 200.000,00

d = Valor da garantia adicional = b - c = R\$ 650.000,00

10.10 - Se o proponente vencedor, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não apresentar situação regular, estará sujeito às penalidades previstas no **item 18** deste Edital. Neste caso, o Pregoeiro convocará as propostas e documentos de habilitação dos proponentes subsequentes, observada a ordem de classificação, até a apuração de uma que atenda ao Edital, sendo o respectivo proponente convocado para negociar redução do preço ofertado.

10.11 - Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para a contratação, ficam os proponentes liberados dos compromissos assumidos.

10.12 - No julgamento das propostas e na fase de habilitação o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

10.13 - O Pregoeiro poderá durante a sessão verificar a regularidade dos documentos disponíveis para consulta on-line exigidos no subitem 9.6, que não forem previamente apresentada(s) pelo(s) proponente(s) ou que forem apresentados vencidos ou positivos.

10.13.1 - No momento da verificação se o sistema estiver indisponível ficará o(s) proponente(s) com o ônus de não terem apresentado o documento ou ter (em) apresentado com restrição.

11 - DAS IMPUGNAÇÕES E DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1 - Qualquer pessoa poderá, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, impugnar os termos do Edital do Pregão.

11.1.1 - As impugnações deverão ser protocolizadas através do e-mail sap.let@joinville.sc.gov.br, em documento digitalizado (PDF, JPG) devidamente assinado, até o vencimento do prazo, acompanhado da respectiva representatividade e, quando for o caso, de procuração.

11.2 - Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

11.3 - Caberá à autoridade superior, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração do edital, decidir sobre as eventuais impugnações.

11.4 - Acolhida a impugnação contra o presente Edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando a alteração não afetar a formulação das propostas.

11.5 - As respostas às impugnações serão disponibilizadas no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, contados da data de recebimento da impugnação e ficarão disponíveis para todos os interessados nos endereços eletrônicos: www.joinville.sc.gov.br e www.gov.br/compras/pt-br.

11.6 - Do Recurso

11.6.1 - A manifestação da intenção de recorrer, se dará no prazo de 10 minutos, de forma imediata após o término do julgamento das propostas, e do ato de habilitação ou inabilitação, em campo próprio do sistema, sob pena de preclusão, ficando a autoridade superior autorizada a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

11.6.2 As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, em campo próprio no sistema, no prazo de três dias úteis, contados a partir da data de intimação.

11.6.3 Os demais licitantes ficarão intimados para, se desejarem, apresentar suas contrarrazões, no prazo de três dias úteis, contado da data de divulgação da interposição do recurso.

12 - DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

12.1 - A adjudicação e a homologação será realizada pela autoridade competente.

13 - DA CONTRATAÇÃO

13.1 - A contratação do(s) proponente(s) vencedor(es) do presente Pregão será representada pela expedição do Termo de Contrato, da qual constará, no mínimo, identificação da licitação, especificações resumidas do serviço licitado, quantitativo, preço unitário e total, fornecedor, local e prazo para execução dos serviços conforme solicitação do Contratante.

13.2 - Convocação para assinatura eletrônica do contrato:

13.2.1 - Homologado o resultado da licitação, os vencedores serão convocados para assinatura eletrônica do contrato, que deverá ocorrer no prazo de até 05 (cinco) dias úteis contados da sua disponibilização no Sistema Eletrônico de Informação (SEI).

13.2.2 - O(s) representante(s) legal(is) do(s) vencedor(s) receberá(ão) um e-mail no endereço cadastrado informando a disponibilização do documento para assinatura eletrônica, o qual indicará o *link* para acesso.

13.2.3 - É de responsabilidade exclusiva do usuário a consulta acerca da disponibilização do documento para assinatura no seu ambiente virtual.

13.3 - Se o vencedor não apresentar situação de habilitação regular ou, dentro do prazo de validade de sua proposta, se recusar a assinar o contrato, poderá ser convocado outro proponente. Neste caso, será observada a ordem de classificação, averiguada a aceitabilidade de sua oferta, procedendo à sua habilitação e, sucessivamente, até a apuração de um que atenda ao Edital que será declarado o vencedor do certame, podendo o Pregoeiro negociar diretamente com o proponente para que seja obtido melhor preço.

13.3.1 - Se o vencedor se recusar a assinar o contrato no prazo estabelecido, apresentar justificativa por escrito não aceita pela Administração ou deixar de fazê-lo, além de decair do direito, sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.

13.4 - Para assinatura eletrônica do contrato o vencedor deverá apresentar:

13.4.1 - Certidões atualizadas de regularidade fiscal junto aos seguintes órgãos: Fazenda Federal (conjunta com a contribuição previdenciária), Fazenda Estadual, Fazenda Municipal, do domicílio ou sede da licitante e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, em atendimento ao art. 92, inciso XVI, da Lei nº 14.133/21 e a Certidão de Negativas Débitos Trabalhistas, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

13.4.2 - Certidão de Registro de Pessoa Jurídica vigente e, no caso da empresa vencedora não ser sediada no Estado de Santa Catarina, deverá apresentar Certidão atualizada de registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho competente, vistado pelo CREA/SC ou outro Conselho Competente correspondente à região de Joinville, com indicação dos responsáveis técnicos, se for o caso.

13.4.3 - Procuração pública ou particular, com poderes específicos para representar o interessado, caso a assinatura do termo contratual seja realizada por um procurador designado pelo proponente.

13.4.4 – Composição de BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive o percentual, que deverá representar o mesmo percentual total indicado na proposta comercial.

13.4.4.1 - Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

13.4.4.2 - Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto nº 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).

13.4.4.3 - As alíquotas de tributos apresentadas pelo proponente na composição do BDI devem observar a legislação tributária vigente (Acórdão 2.622/2013, TCU).

13.4.4.4 - Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos arts. 14 e 15 do Decreto 7.983/2013.

13.4.5 - Em caso de consórcio, o licitante vencedor é obrigado a promover, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, prorrogável por igual período, a critério da Administração, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no inciso I do artigo 15 da Lei nº 14.133/2021.

14 - DA ASSINATURA ELETRÔNICA

14.1 - A assinatura do contrato e demais documentos vinculados a este instrumento, será realizada eletronicamente, mediante login e senha, devendo o(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s) providenciar(em) a sua assinatura eletrônica, de acordo com Instrução Normativa nº 183/2023, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 56.185/2023.

14.1.1 - O(s) representante(s) legal(is) do(s) interessado(s) em participar da licitação poderá(ão) providenciar seu cadastro, com autenticação de conta através do login único "[gov.br](https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/acessar-portal-de-autoservico/)" para liberação da assinatura eletrônica, de acordo com o que estabelece a carta de serviços disponível no seguinte link: <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/acessar-portal-de-autoservico/>

14.2 - Após declarado vencedor o(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s) deverá(ão) estar com o seu usuário externo certificado para efetuar a assinatura eletrônica, nos termos do Decreto Municipal nº 56.185/2023, sob pena de decair do direito de assinar o Contrato e/ou eventuais alterações, sem prejuízo das sanções previstas no edital.

14.2.1 - É de responsabilidade exclusiva do(s) representante(s) legal(is) do(s) proponente(s)/interessado(s) a criação de seu cadastro com autenticação de conta através do login único "[gov.br](https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/acessar-portal-de-autoservico/)" para liberação da assinatura eletrônica.

15 - DOS PRAZOS E DA FORMA DE EXECUÇÃO DO OBJETO

15.1 - O **prazo de vigência contratual** será de 62 (sessenta e dois) meses, contados a partir da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado nos termos dos artigos 106 e 107, da Lei nº 14.133/21.

15.2 - O **prazo da execução dos serviços** será de 60 (sessenta) meses, a contar da data da última assinatura eletrônica do representante legal da empresa na ordem de serviço, salvo em casos em que seja estabelecido no próprio documento data para o início dos serviços, podendo ser prorrogado nos termos dos artigos 106 e 107, da Lei nº 14.133/21.

15.3 - Os preços inicialmente contratados somente poderão ser reajustados após o prazo de um ano, contado da data base do orçamento estimado, qual seja, 05/03/2025.

15.4 - Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação do índice IPCA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

15.5 - Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

15.6 - Para fins de contagem dos prazos previstos será considerado como data de assinatura do contrato a data da última assinatura (dia/mês/ano) dos signatários referenciados no preâmbulo do referido instrumento.

16 – GARANTIA DO CONTRATO

16.1 - A proponente deverá apresentar garantia de execução contratual, correspondente a 5% (cinco) por cento do valor inicial do contrato a ser celebrado, conforme art. 98, da Lei nº 14.133/2021, com validade durante a execução do contrato, que deve ser renovada a cada prorrogação ou renovação contratual e complementada em casos de aditivos e apostilas para reajustes e repactuações. Conforme disposto no parágrafo único do citado artigo, será utilizado o valor anual do contrato para recolhimento da garantia.

16.2 - A garantia de contrato deverá ser apresentada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Município, contados da assinatura do contrato.

16.3 - A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a emissão do termo de recebimento definitivo dos serviços.

17 - DA GESTÃO DO CONTRATO

17.1 - A gestão do contrato será realizada pelo Departamento de Trânsito de Joinville, sendo esse responsável pelo recebimento e fiscalização do objeto licitado, devendo ser observado o disposto no art. 117 da Lei nº 14.133/21.

18 - DO PAGAMENTO

18.1 - O pagamento será efetivado de acordo com a(s) proposta(s) de preços apresentada(s) pelo(s) vencedor(s) da licitação, observado o que consta neste Edital e seus Anexos, inclusive quanto à forma e condições de pagamento.

18.1.1 - O Município responsabilizar-se-á pelo pagamento resultantes de modificações contratuais sempre que devidamente autorizados pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art 125 da Lei nº 14.133/21.

18.1.2 - O pagamento será conforme as medições realizadas de acordo com os prazos/cronograma propostos, após recebimento provisório e definitivo do atendimento das especificações do Memorial Descritivo.

18.2 - O pagamento será efetivado mediante apresentação da nota fiscal/fatura que deverá ser emitida em nome do Município, da qual deverá constar o número desta licitação, empenho e das negativas fiscais regularizadas (Federal (conjunta com a contribuição previdenciária), Estadual, Municipal, FGTS e a Certidão de Negativa de Débitos Trabalhistas), conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

18.3 - As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

18.4 - O pagamento da Nota Fiscal será efetuado em até 30 (trinta) dias após o aceite da medição/produto, de acordo com o Processo SEI de Gestão-Certificação de Documento Fiscal.

18.5 - Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

19 - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

19.1 - Recebimento Provisório: quando os serviços ficarem inteiramente concluídos e de perfeito acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes e companhias concessionárias, será lavrado em até 15 (quinze) dias o “Termo de Recebimento Provisório”, passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**.

19.2 - Recebimento Definitivo: o “Termo de Recebimento Definitivo” dos serviços será lavrado até 90 (noventa) dias após o “Recebimento Provisório”, desde que atendidas todas as reclamações do **CONTRATANTE** referentes aos defeitos ou imperfeições verificadas em quaisquer elementos

constitutivos dos serviços executados. Este "Termo de Recebimento Definitivo", passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**.

20 - DAS SANÇÕES

20.1 - As sanções que poderão ser aplicadas ao PROPONENTE são as previstas na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, neste Edital de Licitação e no respectivo Contrato, sem prejuízo do disposto na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 e na Lei Municipal nº 8.983, de 06 de agosto de 2021.

20.2 - Sanções que poderão ser cominadas ao PROPONENTE, garantidos os direitos ao contraditório e à ampla defesa:

I) Multa, que será deduzida dos respectivos créditos, ou cobrados administrativamente ou judicialmente:

a) De até 5% sobre o valor total da proposta do item e/ou lote ofertado, diante do cometimento das condutas previstas nas alíneas "a", "b" e "d" do item 20.3 do Edital;

b) De até 10% sobre o valor total da proposta do item e/ou lote ofertado, diante do cometimento da conduta prevista na alínea "c" do item 20.3 do Edital;

c) De até 30% (trinta por cento) sobre o valor total da proposta do item e/ou lote ofertado, diante do cometimento das condutas previstas nas alíneas "e", "f", "g", "h" e "i" do item 20.3 do Edital;

II) Impedimento de licitar e contratar, com o Município de Joinville, Administração Direta e Indireta, e o descredenciamento do Cadastro de Fornecedor do Município de Joinville, pelo prazo de até 3 (três) anos, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais.

III) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

20.3 - O PROPONENTE será responsabilizado administrativamente, pelo cometimento das seguintes infrações:

a) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

b) não manter a proposta, quando devidamente convocado, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado e comprovado;

c) não celebrar contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

d) ensejar o retardamento do certame, sem motivo justificado;

e) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

f) fraudar a licitação;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

i) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

20.3.1 - Constituem comportamentos que serão enquadrados na alínea "a" do item 20.3, sem prejuízo de outros que venham a ser verificados no decorrer da licitação:

I - deixar de entregar documentação exigida no instrumento convocatório;

II - entregar documentação em manifesta desconformidade com as exigências do instrumento convocatório;

III - fazer entrega parcial de documentação exigida no instrumento convocatório;

IV - deixar de entregar documentação complementar exigida pelo Agente de Contratação, necessária para a comprovação de veracidade e/ou autenticidade de documentação exigida no edital de licitação.

20.3.2 - Constituem comportamentos que serão enquadrados na alínea "b" do item 20.3, sem prejuízo de outros que venham a ser verificados no decorrer da licitação:

I - deixar de atender a convocações do Agente de Contratação durante o trâmite do certame ou atendê-las de forma insatisfatória;

II - deixar de encaminhar ou encaminhar em manifesta desconformidade com o instrumento convocatório as amostras solicitadas pelo Agente de Contratação;

III - abandonar o certame;

IV - solicitar a desclassificação após a abertura da sessão do certame.

20.3.3 - Considera-se a conduta da alínea "f" do item 20.3 como sendo a prática de qualquer ato destinado à obtenção de vantagem ilícita ou que induza ou mantenha em erro agentes públicos da Prefeitura Municipal de Joinville, com exceção da conduta disposta na alínea "e" do item 20.3.

20.3.4 - Considera-se a conduta da alínea "g" do item 20.3 como sendo a prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame, em especial agir em conluio ou em desconformidade com a lei; induzir deliberadamente a erro no julgamento; apresentar amostra deteriorada ou falsificada, sem prejuízo de outras que venham a ser verificadas no decorrer da licitação.

20.4 - As multas aplicáveis para o caso de praticar ato lesivo obedecerão ao regramento previsto na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 e na Lei Municipal nº 8.983, de 06 de agosto de 2021 e na regulamentação vigente.

20.5 - As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do Município até o dia de pagamento que o PROPONENTE tiver direito, mediante o envio da guia para pagamento pela Unidade Gestora ao PROPONENTE, ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da cientificação.

20.6 - Nas sanções previstas neste edital, a Administração considerará, motivadamente, a natureza e a gravidade da infração cometida; as circunstâncias agravantes ou atenuantes; as peculiaridades do caso concreto; os danos que dela provierem para a Administração Pública; e a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas do PROPONENTE, nos termos do que dispõe o art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

20.7 - As sanções aplicadas serão registradas no cadastro do PROPONENTE e, para fins de publicidade, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo federal.

20.8 - Nenhum pagamento será realizado ao PROPONENTE enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de sanção.

20.9 - O montante de multas aplicadas ao PROPONENTE não poderá ultrapassar a 30% (trinta por cento) do valor global da proposta.

20.10 - As sanções acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, quando convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

20.11 - A aplicação das sanções poderá ocorrer por intermédio de meios alternativos de prevenção e resolução de controvérsias, notadamente a conciliação, a mediação, o comitê de resolução de disputas e a arbitragem, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, legislações municipais e normativas

que regulamentem a matéria no âmbito do Município.

21 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

21.1 - Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, exclusivamente por meio eletrônico, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, pelo e-mail: sap.lct@joinville.sc.gov.br, conforme estabelece o art. 164 da Lei Federal 14.133/21.

21.1.1 - O Pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, contado da data de recebimento do pedido, e ficarão disponíveis para todos os interessados nos endereços eletrônicos: www.joinville.sc.gov.br e www.gov.br/compras/pt-br.

21.2 - Os pedidos de vistas acerca da presente licitação para os participantes do processo deverão ser realizados pelo e-mail sap.lct@joinville.sc.gov.br.

21.3 - É facultado ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase desta licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, nos termos do art. 64, da Lei n° 14.133/21.

21.3.1 - Havendo a necessidade de envio de documentos complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o proponente será convocado a encaminhá-los, via sistema, sob pena de desclassificação/inabilitação, no prazo mínimo de 2 (duas) horas, conforme estabelecido pelo Pregoeiro no momento da convocação.

21.3.2 - As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os participantes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

21.4 - O proponente que vier a ser contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões sobre o valor inicial do contrato que se fizerem necessários, por conveniência do Contratante, dentro do limite permitido pelo art 125 da Lei n° 14.133/21.

21.5 - A Secretaria de Administração e Planejamento poderá revogar o presente Pregão por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

21.6 - O presente Edital e seus Anexos poderão ser alterados pela Administração antes de aberta a licitação, no interesse público, por sua iniciativa ou decorrente de provocação de terceiros, atendido o que estabelece o art.55, § 1º, da Lei 14.133/21, bem como adiar ou prorrogar o prazo para cadastro e/ou a abertura das Propostas.

21.7 - Ficam vinculados a este Edital e seus anexos as propostas de preços e demais documentos constantes dos presentes autos, dele não podendo se afastar durante a sua vigência;

21.8 - Serão aplicadas, em caso de vício ou defeito, além da Lei de Licitações, as disposições contidas no Código de Defesa do Consumidor – Lei n° 8.078/90, inclusive no que concerne a garantia, prazo para atendimento da assistência técnica e demais normas disciplinadoras da matéria.

21.9 - Nenhuma indenização será devida aos proponentes pela elaboração ou pela apresentação de documentação referente ao presente Edital.

21.10 - A participação na presente licitação implicará na aceitação integral e irrevogável dos termos deste Edital, seus anexos, bem como a observância dos regulamentos administrativos.

21.11 - Todas as informações/alterações relativas ao presente certame serão postadas nos endereços eletrônicos: www.joinville.sc.gov.br e www.gov.br/compras/pt-br, sendo de exclusiva responsabilidade do interessado o seu acompanhamento.

ANEXO I

Quadro de Quantitativos e Especificações Mínimas dos Itens, e Valores Máximos Estimados:

Item	Material/Serviço	Unid. medida	Qtd licitada	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	11012 - Manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados	Unidade	13.200	1.657,77	21.882.564,00
2	11015 - Manutenção de equipamentos em pontos com sinalização luminosa piscante	Unidade	120	1.107,04	132.844,80
3	42185 - Travessia subterrânea em calçada Execução de corte, remoção de material, implantação de duto corrugado, recomposição do material e acabamento de calçada.	Metro	2.000	639,10	1.278.200,00
4	42186 - Travessia subterrânea em via Execução de corte, remoção do material, implantação de duto corrugado, recomposição do material e acabamento em asfalto ou outro tipo de pavimento existente da via.	Metro	2.000	753,11	1.506.220,00
5	44410 - Implantação de conjunto semaforico completo Realização de implantação de novos projetos de interseções semaforizadas, incluindo implantação de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semaforicos.	Serviço	30	25.149,80	754.494,00
6	44411 - Implantação de conjunto semaforico completo para pedestres Realização de implantação de conjuntos semaforicos completos para pedestres, incluindo implantação de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semaforicos.	Serviço	30	20.854,98	625.649,40
7	44412 - Realocação de conjunto semaforico completo Realização de realocação de conjuntos semaforicos completos, incluindo a retirada e implantação em novo local determinado de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, incluindo os controladores eletrônicos semaforicos.	Serviço	40	36.641,30	1.465.652,00
8	44413 - Realocação de conjunto semaforico completo para pedestres Realização de realocação de conjuntos semaforicos completos para pedestres, incluindo a retirada e implantação em novo local determinado de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semaforicos.	Serviço	40	30.205,92	1.208.236,80
9	44414 - Remoção de conjunto semaforico completo Realização de remoção de conjuntos semaforicos completos, incluindo a retirada de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semaforicos.	Serviço	20	15.497,86	309.957,20
10	44415 - Remoção de conjunto semaforico completo para pedestres Realização de remoção de conjuntos semaforicos completos para pedestres, incluindo a retirada de colunas, grupos focais,	Serviço	20	11.839,81	236.796,20

	módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.				
11	4046 - Coluna de ferro galvanizado a fogo (para braço de semáforo) Com 6.00m comprimento 4 ½" diâmetro, 4,50mm espessura de parede, furação para tubulação e Grupo focal, (porcas fixa com solda, parafusos em inox para fixação do braço).	Unidade	200	2.400,75	480.150,00
12	19899 - Coluna simples para grupo focal de pedestre ou repetidor 4,50 metros Confeccionada em aço-carbono SAE 1010/1020, galvanizado a fogo, nas dimensões 88 mm de diâmetro externo, parede de 4,75 mm de espessura e 4.500 mm de comprimento com aletas antigiro, com furação para tubulação e Grupo focal.	Unidade	200	2.180,31	436.062,00
13	4413 - Pedestal de ferro galvanizado a fogo Com 4 ½" diâmetro, 4,50mm espessura de parede, 2m comprimento c/ curva de 4 ½"/ 90° fixa na altura de 1,30m. Para tubulação, mesa para fixação de controlador 34cm x 26,5cm, 4,5mm espessura de parede.	Unidade	120	958,28	114.993,60
14	4418 - Braço de ferro galvanizado a fogo para semáforo Com 4,70m comprimento 4" diâmetro, 3,50mm espessura de parede, com furação para fiação.	Unidade	200	2.330,51	466.102,00
15	20941 - Grupo focal convencional superior tipo I - 3 x 200, de seção circular para fixação em braço projetado de Constituição modular e intercambiável, fabricado em policarbonato com proteção UV Injetado sob pressão montado com parafusos e porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente, anteparo solar 75 cm x 110 cm e pestanas em alumínio naval com acabamento em preto semibrilho (anteparo solar com bordas em películas refletivas branco).	Unidade	250	4.186,81	1.046.702,50
16	20943 - Grupo focal convencional repetidor tipo I - 3 x 200, de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV Montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente.	Unidade	250	2.696,81	674.202,50
17	20944 - Grupo focal convencional pedestre - 2 x 200, de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV Montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente.	Unidade	350	2.284,75	799.662,50
18	4419 - Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado de 101mm Fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho.	Unidade	250	182,33	45.582,50
19	4420 - Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 114mm Fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho.	Unidade	300	177,67	53.301,00
20	4421 - Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 88mm Fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho.	Unidade	400	132,98	53.192,00
21	41806 - Suporte tipo longarina em alumínio Para fixação de grupos focais principais de policarbonato em braço semafórico.	Unidade	250	164,67	41.167,50
22	20004 - Entrada de energia subterrânea monofásica padrão Celesc.	Unidade	100	5.456,56	545.656,00
23	20006 - Caixa de passagem com tampa. Caixa de passagem com tampa em alvenaria, dimensões de 40 x 40 cm com profundidade de 40 cm, com tampa de ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura (com identificação em relevo "SEMÁFOROS").	Unidade	400	713,49	285.396,00
24	20007 - Caixa de passagem em alvenaria	Unidade	100	330,52	33.052,00
25	21283 - Tampa para caixa de passagem de alvenaria Em ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura.	Unidade	300	314,91	94.473,00
26	20009 - Aterramento completo com hastes cobreadas. ?Aterramento completo com hastes cobreadas: haste de 5/8" x 2,40 metros, cabos e terminais (ligado ao quadro de comando e coluna metálica individualmente).	Unidade	100	685,78	68.578,00
27	4423 - Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 3", impermeável Para proteção mecânica de instalações subterrâneas de energia/telecomunicações.	Metro	4.000	29,92	119.680,00
28	4424 - Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 1" ½, impermeável Para proteção mecânica de instalações subterrâneas de energia/telecomunicações	Metro	4.000	24,60	98.400,00
29	20791 - Cabo PP 4x1,5mm Cabo PP flexível 4x1,5mm. Tipo redondo, com condutor de cobre, composto de PVC, tensão de até 750V.	Metro	8.000	22,00	176.000,00
30	20792 - Cabo PP 3x1,5mm Cabo PP flexível 3x1,5mm. Tipo redondo, com condutor de cobre, composto de PVC, tensão de até 750V.	Metro	6.500	19,84	128.960,00
31	20793 - Cabo PP 2x1,00mm Cabo PP flexível 2x1,0mm. Tipo redondo, com condutor de cobre, composto de PVC, tensão de até 750V.	Metro	6.000	18,21	109.260,00
32	42866 - Cabo de rede blindado externo CAT5e	Metro	2.500	6,96	17.400,00
33	918334 - CONECTOR RJ45	UNID	250	2,18	545,00
34	44394 - Disjuntor Termomagnético, bipolar, curva C, 32 A, frequência 50/60 Hz.	Unidade	50	118,71	5.935,50
35	16657 - PROTETOR DE SURTO - DPS Classe 2 ou II, 275Vca, Corrente nominal=10a, 20KA	Unidade	220	57,18	12.579,60
36	44395 - Contatora 220 V Compatível com controlador semafórico (Dataprom, Tesc, Digicon e Ssat), a quantidade de contatos abertos, fechados e auxiliares e demais características técnicas serão de acordo com cada marca de controlador.	Unidade	50	335,34	16.767,00

37	1599 - SEMÁFARO - Fornecimento e instalação de laço indutivo Detetor veicular, confeccionado em piso asfáltico com cabo sintenax, fechamento de cortes com proteção de cizal e acabamento com asfalto "piche quente".	Serviço	50	3.493,28	174.664,00
38	21013 - Botoeira convencional completa para pedestre Fabricada em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas e porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho com sinalização que indique ao pedestre a necessidade de acionar a botoeira para realizar a travessia (aperte e aguarde) com botão de acionamento, com contato aberto, 30 mm x 30 mm confeccionado em PVC injetado na cor verde, de rosca própria e de fácil substituição.	Unidade	450	414,00	186.300,00
39	4422 - Botoeira para pedestres com um contato aberto, dimensões 30mmx30mm	Unidade	1.000	81,64	81.640,00
40	19204 - Botoeira sonora Com gabinete (corpo) em alumínio fundido com vedação contra infiltração; emissor sonoro interno ao gabinete; botão para acionamento; o botão deve possuir cor contrastante com a do corpo da botoeira para atender pessoas com baixa visão e proteção contra infiltração de água e proteção lateral contra choques mecânicos; tensão de alimentação em 100/240 Vca; possuir no topo do corpo informação escrita em braile sobre o funcionamento do dispositivo.	Unidade	100	3.016,51	301.651,00
41	20945 - Anteparo para Grupo focal tipo I Em chapa de alumínio, pintura epóxi pó preto fosco, com bordas em películas refletivas branco).	Unidade	300	729,26	218.778,00
42	20946 - Pestanas em chapa de alumínio Pintura epóxi pó preto fosco.	Unidade	300	115,44	34.632,00
43	20947 - Pestanas em policarbonato Em pintura preto fosco.	Unidade	100	77,39	7.739,00
44	20948 - Suporte (pá), sem parafuso para montagem de grupo focal tipo I fixação em braço projetado.	Unidade	100	155,94	15.594,00
45	20949 - Máscara em plotagem para grupo focal tipo pedestre (boneco)	Unidade	200	48,68	9.736,00
46	4140 - Módulo focal semafórico veicular em LED vermelho Medindo 200mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220V / 60hz, e consumo de no máximo 10W	Unidade	200	498,18	99.636,00
47	4141 - Módulo focal semafórico veicular em LED amarelo Medindo 200mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220V / 60hz, e consumo de no máximo 10W	Unidade	130	498,85	64.850,50
48	4142 - Módulo focal semafórico veicular em LED verde Medindo 200mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220V / 60hz, e consumo de no máximo 10W	Unidade	200	498,65	99.730,00
49	20959 - Lentes na cor Vermelha 200mm de seção quadrada. Fabricado em Policarbonato com proteção UV.	Unidade	50	42,40	2.120,00
50	20958 - Lentes na cor Verde 200mm de seção quadrada Fabricado em Policarbonato com proteção UV.	Unidade	50	42,40	2.120,00
51	44396 - Sensor de porta para controlador semafórico. Micro interruptor de ação rápida, terminal engate, com pino básico, para utilização em gabinetes de controlador semafórico.	Unidade	50	58,07	2.903,50
52	919944 - ANTENA MOVEI	PC	50	202,09	10.104,50
53	31188 - Câmera digital para vídeo detecção veicular Resolução de imagem igual ou superior a 640 x 480 pixels, interface de comunicação Ethernet, proteção IP67, resolução de vídeo até 30 fps.	Unidade	80	21.145,27	1.691.621,60
54	25520 - NOBREAK	Unidade	100	24.250,00	2.425.000,00
55	42182 - Bateria estacionária, para manutenção semafórica Bateria estacionária, característica mínima de 12 V e 55 Ah, com certificação do Inmetro e/ou certificado internacional equivalente, compatível com No-break utilizados nos semáforos de Joinville.	Unidade	50	1.260,41	63.020,50
56	43817 - Grupo focal pedestre em policarbonato com contador Grupo focal pedestre em policarbonato, com contador - 2 x 200mm , de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED - pestanas em policarbonato, lentes em policarbonato com guarnições de borracha. O contador regressivo deverá ser através do foco vermelho, onde, além do seu pictograma tradicional, deve adicionalmente sinalizar o tempo restante da travessia, através de um display numérico, com no mínimo dois dígitos, na cor verde. Este tempo deverá ser medido pelo próprio grupo em função de informação recebida do controlador ou da contagem do último ciclo. O foco verde deverá apresentar o pictograma tradicional de permissão para atravessar a via, através de LEDs dispostos formando a tradicional figura/pictograma do boneco verde. Como neste estágio o pictograma vermelho está apagado, este módulo deverá estar funcionando com os dois dígitos na cor verde, contando quantos segundos o pedestre ainda tem para finalizar sua travessia.	Unidade	100	3.732,15	373.215,00
Total Geral					41.189.470,20

Observação: As descrições do objeto devem ser observadas em conjunto com as descrições técnicas estabelecidas no Anexo IV - Memorial Descritivo.

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

À

Secretaria de Administração e Planejamento

Itens	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total

Preço total em R\$ por extenso:

Deverão acompanhar a presente proposta, as planilhas orçamentárias e o cronograma físico-financeiro, conforme exigência do subitem 8.4.4 do edital.

Validade da Proposta:

Garantia (se for o caso):

Dados do proponente:

Razão Social:

Endereço:

Município:

Estado:

CEP:

CNPJ:

Fone:

E-mail:

Banco:

Agência bancária:

Conta:

Dados do Representante Legal da Empresa para assinatura do Contrato:

Nome:

CPF:

Cargo/Função:

Dados do Responsável Técnico da Empresa:

Nome:

CPF:

Cargo/Função:

Declaramos que temos amplo conhecimento e aceitamos todas as condições estabelecidas no edital do Pregão Eletrônico e seus anexos.

Local e Data:

Nome, cargo e assinatura do Representante Legal

Nome, cargo e assinatura do Responsável Técnico

ANEXO III

MINUTA DO CONTRATO

TERMO DE CONTRATO Nº XXX/2025

Termo de Contrato que entre si celebram o **MUNICÍPIO DE JOINVILLE – Departamento de Trânsito e Transporte**, inscrito no C.N.P.J. nº 83.108.035/0001-76, ora em diante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo Secretário de xxxxxx, Sr. xxxxxx, e a empresa xxxxxx, inscrita no C.N.P.J. nº. xx.xxx.xxx/xxxx-xx, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo Sr. xxxxxx, CPF nº xxx.xxx.xxx-xx, firmam o presente contrato, oriundo da licitação na modalidade **Pregão Eletrônico nº 148/2025**, pelo qual se obriga a executar os serviços do objeto deste Contrato, na forma e condições estabelecidas no edital de licitação e nas cláusulas seguintes, a ser regido pela Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, Decreto Municipal nº 28.024, de 09 de dezembro de 2016, Decreto Municipal nº 56.185, de 18 de agosto de 2023, Decreto Municipal nº 56.224, de 24 de agosto de 2023, Decreto Municipal nº 64.109, de 18 de dezembro de 2024 e alterações posteriores e demais normas legais federais, estaduais e municipais vigentes.

CLÁUSULA PRIMEIRA - Objeto do Contrato

1.1 - Este contrato tem por objeto a **Contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de manutenção semafórica e luminosa piscante, com fornecimento de materiais**, conforme descrição abaixo:

CLÁUSULA SEGUNDA - Regime de Execução

2.1 - A execução do presente Contrato será pelo regime de execução indireta de empreitada por preço unitário.

2.2 - Fica vinculado este termo contratual as condições do Edital e seus anexos do processo licitatório **Pregão Eletrônico nº 148/2025** e à proposta da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA TERCEIRA - Preço

3.1 - O valor deste Contrato para efeitos financeiros, fiscais e orçamentários é de **R\$ xx,xx (xxxxxx reais)**.

3.2 - Os preços inicialmente contratados somente poderão ser reajustados após o prazo de um ano, contado da data base do orçamento estimado, qual seja, 05/03/2025.

3.3 - Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação do índice IPCA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

3.4 - Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

CLÁUSULA QUARTA - Condições de Pagamento

4.1 - O pagamento será efetivado de acordo com a(s) proposta(s) de preços apresentada(s) pelo(s) vencedor(s) da licitação, observado o que consta neste Edital e seus Anexos, inclusive quanto à forma e condições de pagamento.

4.1.1 - O **CONTRATANTE** responsabilizar-se-á pelo pagamento resultantes de modificações contratuais sempre que devidamente autorizados pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art. 125 da Lei nº 14.133/21.

4.1.2 - O pagamento será conforme as medições realizadas de acordo com os prazos/cronograma propostos, após recebimento provisório e definitivo do atendimento das especificações do Memorial Descritivo.

4.2 - O pagamento será efetivado mediante apresentação da nota fiscal/fatura que deverá ser emitida em nome do **CONTRATANTE**, da qual deverá constar o número desta licitação, empenho e das negativas fiscais regularizadas (Federal (conjunta com a contribuição previdenciária), Estadual, Municipal, FGTS e a Certidão de Negativa de Débitos Trabalhistas), conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

4.3 - As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

4.4 - O pagamento da Nota Fiscal será efetuado em até 30 (trinta) dias após o aceite da medição/produto, de acordo com o Processo SEI de Gestão-Certificação de Documento Fiscal.

4.5 - Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

CLÁUSULA QUINTA - Prazo e Forma de Execução do Objeto

5.1 - O **prazo de vigência contratual** será de 62 (sessenta e dois) meses, contados a partir da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado nos termos dos artigos 106 e 107, da Lei nº 14.133/21.

5.2 - O **prazo da execução dos serviços** será de 60 (sessenta) meses, a contar da data da última assinatura eletrônica do representante legal da empresa na ordem de serviço, salvo em casos em que seja estabelecido no próprio documento data para o início dos serviços, podendo ser prorrogado nos termos dos artigos 106 e 107, da Lei nº 14.133/21.

5.3 - A ordem de serviço eletrônica será expedida pela Secretaria Gestora do Contrato, no prazo máximo de até 60 (sessenta) dias contados a partir da data da assinatura do contrato, nos termos do artigo 172 da Instrução Normativa nº 03/2024 da Secretaria de Administração e Planejamento, aprovada pelo Decreto Municipal nº 64.109/2024

5.4 - Para fins de contagem do prazo previsto na cláusula 5.1 será considerado como data de assinatura do contrato a data da última assinatura (dia/mês/ano) dos signatários referenciados no preâmbulo do referido instrumento.

CLÁUSULA SEXTA - Recursos para Atender as Despesas

6.1 - As despesas provenientes do objeto deste contrato correrão pela seguinte dotação orçamentária:

796/2025 - 27.61001.6.181.5.2.3355.0.339000 (212)

1016/2025 - 27.61001.6.181.5.2.3355.0.339000 (612)

CLÁUSULA SÉTIMA – Garantia do Contrato

7.1 - A proponente deverá apresentar garantia de execução contratual, correspondente a 5% (cinco) por cento do valor inicial do contrato a ser celebrado, conforme art. 98, da Lei nº 14.133/2021, com validade durante a execução do contrato, que deve ser renovada a cada prorrogação ou renovação contratual e complementada em casos de aditivos e apostilas para reajustes e repactuações. Conforme disposto no parágrafo único do citado artigo, será utilizado o valor anual do contrato para recolhimento da garantia.

7.2 - A garantia de contrato deverá ser apresentada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Município, contados da assinatura do contrato.

7.3 - A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a emissão do termo de recebimento definitivo dos serviços.

CLÁUSULA OITAVA - Gestão do Contrato

8.1 - A gestão do contrato será realizada pelo **Departamento de Trânsito e Transporte**, sendo o mesmo responsável pelo recebimento e fiscalização do objeto licitado, devendo ser observado o disposto no art. 117 da Lei nº 14.133/21.

8.2 - O modelo de gestão do contrato será nos termos do disposto no Anexo IV - Memorial Descritivo.

CLÁUSULA NONA - Direito de Fiscalização

9.1 - O **CONTRATANTE** exercerá ampla fiscalização do objeto contratado, o que em nenhuma hipótese eximirá a **CONTRATADA** das responsabilidades fixadas pelo Código Civil e pelo Código de Defesa do Consumidor.

9.2 - A fiscalização do **CONTRATANTE** transmitirá por escrito as instruções, ordens e reclamações, competindo-lhe a decisão nos casos de dúvidas que surgirem no decorrer da vigência contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA - Responsabilidades do CONTRATANTE

10.1 - Cumprir e fazer cumprir as disposições deste contrato e anexos;

- 10.2** - Determinar, quando cabível, as modificações consideradas necessárias à execução do contrato e a tutelar o interesse público;
- 10.3** - Intervir na execução do objeto licitado nos casos previstos em lei e na forma deste contrato visando proteger o interesse público;
- 10.4** - Responder aos pedidos de reajuste e de restabelecimento de equilíbrio econômico-financeiro em até 03 (três) meses, e em caso de repactuação o prazo para resposta será de até 01 (um) mês.
- 10.5** - Conferir, fiscalizar, vistoriar e aprovar o objeto contratado, conforme especificações técnicas contidas nos Anexos I e IV do Edital, observando o disposto na Instrução Normativa 03/2024 da Secretaria de Administração e Planejamento.
- 9.6** - Exigir e receber a garantia adicional, prevista no art. 59, § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021, quando for o caso.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - Responsabilidades da CONTRATADA

- 11.1** - A CONTRATADA obriga-se a aceitar acréscimos ou supressões que o CONTRATANTE realizar, conforme disposto no artigo 125 da Lei 14.133/2021.
- 11.2** - Assumir integral responsabilidade pela execução dos serviços objeto contratual que vir a efetuar, estando sempre de acordo com o estabelecido nas normas deste contrato e do **Edital de Pregão Eletrônico nº 148/2025** e seus anexos;
- 11.3** - Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta execução, inclusive perante terceiros;
- 11.4** - Deverá proceder as correções que se tornarem necessárias à execução do objeto contratado, executando-o de acordo com a fiscalização do CONTRATANTE e especificações técnicas, qualidade e quantidades, constantes nos Anexos I e IV do Edital;
- 11.5** - Comunicar ao CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade encontrada para o cumprimento do contrato;
- 11.6** - Manter, até o cumprimento final de sua obrigação, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar imediatamente ao CONTRATANTE qualquer alteração;
- 11.7** - O contratado deverá, caso solicitado, apresentar comprovação do cumprimento da exigência de reserva de cargos previstas em Lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;
- 11.8** - Cumprir todas as obrigações, especificações técnicas e condições de garantia dispostas no **Anexo IV - Memorial Descritivo** do Edital.
- 11.9** - A CONTRATADA, quando couber, deverá cumprir o disposto na Lei Municipal nº 8.772/19, que dispõe sobre a instituição do Programa de Integridade nas pessoas jurídicas que contratarem com a Administração Pública Municipal.
- 11.10** - A CONTRATADA deverá comunicar qualquer alteração à CONTRATANTE, especialmente quando se tratar de alteração de endereço, e-mail e telefone.
- 11.11** - Apresentar a garantia adicional, prevista no art. 59, § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021, quando for o caso, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Município, contados da assinatura do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - Das Sanções

12.1 - As sanções que poderão ser aplicadas ao CONTRATADO são as previstas na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, neste Edital de Licitação e no respectivo Contrato, sem prejuízo do disposto na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 e na Lei Municipal nº 8.983, de 06 de agosto de 2021.

12.2 - Sanções que poderão ser cominadas ao CONTRATADO, garantidos os direitos ao contraditório e à ampla defesa:

I) Advertência;

II) Multa, que será deduzida dos respectivos créditos, ou cobrados administrativamente ou judicialmente:

- a)** De até 5% sobre o valor total do contrato ou instrumento equivalente, diante do cometimento das condutas previstas nas alíneas "a", "d" e "e" do item 12.3;
- b)** 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor total do contrato ou instrumento equivalente por dia que exceder ao prazo para execução dos serviços, **até o limite de 10% (dez por cento);**
- c)** De até 10% (dez por cento) em caso de **inexecução parcial** sobre o valor total do contrato ou instrumento equivalente, em percentual proporcional ao descumprimento e prejuízos sofridos pelo Município em decorrência do descumprimento, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder;
- d)** De até 15% (quinze por cento) nos casos de **inexecução contratual** total sobre o valor total do contrato ou instrumento equivalente, por parte do proponente vencedor, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder;
- e)** De até 30% (trinta por cento) sobre o valor total da proposta/contrato ou instrumento equivalente, diante do cometimento das condutas previstas nas alíneas "f", "g", "h", "i" e "j" do item 12.3;

III) Impedimento de licitar e contratar, com o Município de Joinville, Administração Direta e Indireta, e o descredenciamento do Cadastro de Fornecedor do Município de Joinville, pelo prazo de até 3 (três) anos, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais.

IV) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

12.3 - A CONTRATADA será responsabilizado, pelo cometimento das seguintes infrações:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) dar causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação, sem motivo justificado;
- e) descumprir as obrigações decorrentes do contrato.
- f) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para a contratação ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- g) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- h) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- i) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da contratação;
- j) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;
- k) não apresentar garantia adicional, prevista no art. 59, § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021;

12.3.1 - Considera-se a conduta prevista na alínea "b" do item 12.3 como sendo o inadimplemento grave ou inescusável de obrigação assumida pela contratada.

12.3.2 - Considera-se a conduta da alínea "e" do item 12.3 como sendo o atraso que importe em consequências graves para o cumprimento das obrigações contratuais.

12.3.3 - Considera-se a conduta da alínea "g" do item 12.3 como sendo a prática de qualquer ato destinado à obtenção de vantagem ilícita ou que induza ou mantenha em erro agentes públicos da Prefeitura Municipal de Joinville, com exceção da conduta disposta no inciso "f" do item 12.3.

12.3.4 - Considera-se a conduta do inciso "h" do item 12.3 como sendo a prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do contrato, sem prejuízo de outras que venham a ser verificadas no decorrer da execução contratual.

12.4 - As multas aplicáveis para o caso de praticar ato lesivo obedecerão ao regramento previsto na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013 e na Lei Municipal nº 8.983, de 06 de agosto de 2021 e na regulamentação vigente.

12.5 - As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do Município até o dia de pagamento que o **CONTRATADO** tiver direito, mediante o envio da guia para pagamento pela Unidade Gestora ao **CONTRATADO**, ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da cientificação.

12.6 - Nas sanções previstas neste contrato ou instrumento equivalente, a Administração considerará, motivadamente, a natureza e a gravidade da infração cometida; as circunstâncias agravantes ou atenuantes; as peculiaridades do caso concreto; os danos que dela provierem para a Administração Pública; e a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas do **CONTRATADO**, nos termos do que dispõe o art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

12.7 - As sanções aplicadas serão registradas no cadastro do **CONTRATADO** e, para fins de publicidade, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

12.8 - Nenhum pagamento será realizado ao **CONTRATADO** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de sanção ou inadimplência contratual.

12.9 - O montante de multas aplicadas ao **CONTRATADO** não poderá ultrapassar a 30% (trinta por cento) do valor global do contrato; caso aconteça o **CONTRATANTE** terá o direito de rescindir o contrato mediante notificação.

12.11 - A aplicação das sanções poderá ocorrer por intermédio de meios alternativos de prevenção e resolução de controvérsias, notadamente a conciliação, a mediação, o comitê de resolução de disputas e a arbitragem, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, legislações municipais e normativas que regulamentem a matéria no âmbito do Município.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - Extinção Contratual

13.1 - A extinção do presente ocorrerá nas hipóteses previstas no art. 137 a 139 da Lei 14.133/2021, sem prejuízo de eventual penalidade aplicável, assegurado o contraditório e ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - Do Recebimento dos Serviços

14.1 - Recebimento Provisório: quando os serviços ficarem inteiramente concluídos e de perfeito acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes e companhias concessionárias, será lavrado em até 15 (quinze) dias o “Termo de Recebimento Provisório”, passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**.

14.2 - Recebimento Definitivo: o “Termo de Recebimento Definitivo” dos serviços será lavrado até 90 (noventa) dias após o “Recebimento Provisório”, desde que atendidas todas as reclamações do **CONTRATANTE** referentes aos defeitos ou imperfeições verificadas em quaisquer elementos constitutivos dos serviços executados. Este “Termo de Recebimento Definitivo”, passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **CONTRATANTE** e pela **CONTRATADA**.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – Legislação Aplicável

15.1 - Nos termos do previsto no artigo 92, inciso III, da Lei nº 14.133/2021, aplica-se ao presente contrato a presente legislação:

- a) Lei nº 14.133/21;
- b) Lei nº 13.709/2018 (LGPD);
- c) Código de Defesa do Consumidor;
- d) Código Civil;
- e) Código Penal;
- f) Código Processo Civil;
- g) Código Processo Penal;
- h) Legislação trabalhista e previdenciária;
- i) Estatuto da Criança e do Adolescente; e
- j) Demais normas aplicáveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA- Foro

16.1 - Para dirimir questões decorrentes deste Contrato fica eleito o Foro da Comarca de Joinville, com renúncia expressa a qualquer outro.

16.2 - E, por estarem justas e acertadas, firmam as partes o presente instrumento, em meio eletrônico, através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) do **CONTRATANTE**.

ANEXO IV

MEMORIAL DESCRITIVO - SERVIÇOS SEI Nº 25828884/2025 - DETRANS.UNO

1-Objeto para a contratação:

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de manutenção semaforica e luminosa piscante, por meios de ações preventivas, corretivas, instalação, realocação e remoção de conjuntos semaforicos, com fornecimento de materiais.

2-Descrição dos Serviços:

A presente contratação é caracterizada como serviço comum de engenharia e tem como objetivo o conjunto de ações técnicas indispensáveis para o funcionamento de todos os equipamentos que compõem o sistema de sinalização semafórica do município de Joinville, contribuindo com a segurança no trânsito e mobilidade urbana.

Trata-se de atividade indispensável e contínua para manter o sistema semafórico do município em funcionamento.

A contratação engloba prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva de parque semafórico (controladores, colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento, nobreaks, laços de detecção veicular virtuais, físicos, bem como a implantação e/ou realocação de semáforos, quando solicitado.

A contratação contempla a prestação do serviço e fornecimento de materiais.

Entende-se por manutenção corretiva a intervenção técnica imediata, com ou sem troca de peças, feita nos equipamentos para corrigir as ocorrências que dificultem ou não permitam o seu pleno funcionamento, visando o perfeito restabelecimento.

Entende-se por manutenção preventiva a vistoria, limpeza, pintura, troca de peças de todos os elementos objetos desta contratação, conforme recomendações do fabricante ou orientações do DETRANS, de forma rotineira, mesmo que os equipamentos não apresentem falhas no funcionamento.

Entende-se por implantação e/ou realocação de semáforos os serviços destinados à instalação de equipamentos e mobiliários (definidos no item 2.1.2 deste Memorial) necessários ao funcionamento do equipamento.

2.1 DO QUANTITATIVO DE SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

2.1.1 Os serviços contemplados e quantitativos são:

ITEM	MÃO DE OBRA PARA MANUTENÇÃO DE SEMÁFOROS	QUANTIDADE ESTIMADA /ANO (para 5 anos)	UNID.
1	Manutenção de Equipamentos em cruzamentos semaforizados	13.200	Serviço
2	Manutenção de equipamento em pontos com sinalização luminosa piscante	120	Serviço
3	Travessia subterrânea em calçada	2.000	Metro
4	Travessia subterrânea em via	2.000	Metro
5	Implantação de conjunto semafórico completo	30	Serviço
6	Implantação de conjunto semafórico completo para pedestres	30	Serviço
7	Realocação de conjunto semafórico completo	40	Serviço
8	Realocação de conjunto semafórico completo para pedestres	40	Serviço
9	Remoção de conjunto semafórico completo	20	Serviço
10	Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres	20	Serviço

2.1.2 QUANTITATIVO DE MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS:

ITEM	MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO DE SEMÁFOROS	QUANTIDADE ESTIMADA/ano	UNID.
1	Coluna de ferro com 6 metros de comprimento.	200	Unid.
2	Coluna de ferro com 4,50 metros de comprimento.	200	Unid.
3	Pedestal de ferro para controlador semafórico.	120	Unid.
4	Braço de ferro com 4,70 metros de comprimento.	200	Unid.
5	Grupo focal projetado em policarbonato.	250	Unid.
6	Grupo focal repetidor em policarbonato.	250	Unid.
7	Grupo focal pedestre em policarbonato.	300	Unid.
8	Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101 mm.	250	Unid.
9	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 114 mm.	300	Unid.
10	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 88 mm.	400	Unid.
11	Suporte longarina para fixação grupo focal projetado em policarbonato.	250	Unid.
12	Entrada de energia subterrânea monofásica padrão Celesc.	100	Unid.
13	Caixa de passagem com tampa de ferro.	400	Unid.
14	Caixa de passagem.	100	Unid.
15	Tampa de ferro para caixa de passagem.	300	Unid.
16	Aterramento completo com hastes cobreadas.	100	Unid.
17	Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 3".	4.000	M
18	Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 1" ½.	4.000	M
19	Cabo PP 4 x 1,5 mm.	8.000	M
20	Cabo PP 3 x 1,5 mm.	6.500	M
21	Cabo PP 2 x 1,0 mm.	6.000	M
22	Cabo de rede	2.500	M
23	Conector RJ 45	250	Unid.
24	Disjuntor Bi-Polar.	50	Unid.

25	Dispositivo de proteção contra surtos - DPS.	220	Unid.
26	Contatora para controlador semafórico.	50	Unid.
27	Fornecimento e instalação de laço indutivo detetor veicular.	50	Serviço
28	Botoeira Convencional completa para pedestre.	450	Unid.
29	Botoeira para pedestre com um contato aberto, dimensão 30 mm x 30 mm.	1000	Unid.
30	Botoeira Sonora.	100	Unid.
31	Anteparo para Grupo focal tipo I ou T.	300	Unid.
32	Pestanas em chapa de alumínio.	300	Unid.
33	Pestanas em policarbonato.	100	Unid.
34	Suporte (pá) sem parafuso.	100	Unid.
35	Máscara em plotagem para grupo focal.	200	Unid.
36	Módulo focal semafórico veicular em LED vermelho, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	200	Unid.
37	Modulo focal semafórico veicular em LED amarelo, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	130	Unid.
38	Modulo focal semafórico veicular em LED verde, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	200	Unid.
39	Lentes na cor Vermelha 200 mm de seção quadrada fabricado em Policarbonato com proteção UV.	50	Unid.
40	Lentes na cor Verde 200 mm de seção quadrada fabricado em Policarbonato com proteção UV.	50	Unid.
41	Sensor de porta para controlador semafórico.	50	Unid.
42	Antena móvel.	50	Unid.
43	Câmera para laço virtual.	80	Unid.
44	Nobreak	100	Unid.
45	Bateria estacionária para nobreak	50	Unid.
46	Grupo focal pedestre em policarbonato, com contador	100	Unid.

2.2 DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, INSTALAÇÃO, REALOCAÇÃO E REMOÇÃO DE SEMÁFOROS

2.2.1 A manutenção se dará por meio de ações preventivas e corretivas, com fornecimento e aplicação dos materiais e equipamentos que se façam necessários. A prestação de serviços de manutenção tem o objetivo manter o funcionamento do sistema de Sinalização Semafórica e seus complementos, podendo ocorrer: execução, reparos, instalação, substituição, realocação, reforma, remoção e limpeza de:

2.2.1.1 Controladores semafóricos tipo controle fixo e/ou adaptativos (todos seus componentes). Reparar e substituir, se necessário, o equipamento e todos seus componentes existentes no circuito, inclusive a alimentação e controle. Realizar também a substituição de controladores semafóricos fornecidos pela Contratante conforme demanda, solicitados através de ordem de serviço.

2.2.1.2 Grupos focais de alerta (piscantes).

2.2.1.3 Grupos focais e seus complementos (anteparos, suportes, módulos led, pestanas, abraçadeiras, máscaras, etc.).

2.2.1.4 Módulos de comunicação GPRS (testes, reparos de conectividade dos módulos com as operadoras e comunicação com a CTA).

2.2.1.5 Gabinetes para controladores.

2.2.1.6 Colunas e braços projetados com toda infraestrutura necessária.

2.2.1.7 Caixas de passagem com tampa.

2.2.1.8 Sistema de dutos subterrâneos de elétrica.

2.2.1.9 Infraestrutura (corte, escavação, recomposição de pavimento) para passagem de dutos e cabos subterrâneos.

2.2.1.10 Pedestal para controladores e concentradores nobreaks.

2.2.1.11 Cabos subterrâneo ou aéreo de elétrica, fiação interna, conectores, terminais e disjuntores.

2.2.1.12 Botões de pedestres, módulo simples ou sonoras para deficientes visuais.

2.2.1.13 Entrada de energia padrão Celesc.

2.2.1.14 Câmeras para laço virtual - instalação, reposicionamento e limpeza.

2.2.1.15 Placas de sinalização de trânsito (regulamentação, advertência, etc.) nos semáforos, fornecidas pelo DETRANS.

2.2.1.16 Laço indutivo e/ou virtual para detecção de veículos.

2.2.1.17 Aterramento de controladores semafóricos.

2.2.1.18 Nobreak - instalação e manutenção preventiva conforme orientação do fabricante.

2.2.1.19 Demais acessórios que complementam o sistema de sinalização semafórica e seus complementares.

2.2.2 Demais serviços:

2.2.2.1 Reparar o circuito elétrico do sistema de laços detectores, indutivo ou virtual (câmera) da sinalização semafórica.

2.2.2.2 Realizar atendimento aos chamados repassados pelo DETRANS ou através do 0800, referente a problemas em qualquer cruzamento semaforizado existente no Município.

2.2.2.3 Realizar todo tipo de programação dos controladores semafóricos das marcas Dataprom, Tesc, Digicom, SSAT e Serttel, instalados no município de Joinville conforme solicitação do DETRANS, tais como: alterar tempos em planos semafóricos, acerto de relógio, modificar configurações estágios ou fases para alterações no sistema viário do município, instalação de comunicação por módulos de comunicação GSM/GPRS com chip.

2.2.2.4 Realizar pequenas podas de árvores que estiverem prejudicando a visão dos condutores em relação aos semáforos.

2.2.2.5 Realizar manutenção de módulos Led's (vermelho, amarelo e verde), com substituição de componentes.

2.2.2.6 Realizar atendimento das ordens de serviço enviadas pelo DETRANS.

2.2.2.7 Realizar a substituição de materiais fornecidos pela Contratante (Colunas, grupos focais, botoeiras, anteparos, entre outros) em cruzamentos que possuem materiais danificados e antigos ou para implantação de informação e/ou estágio atuado para pedestres, solicitados pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.2.8 Realizar pinturas, limpezas e revitalização de cruzamentos semafóricos, solicitados pela Contratante através de ordem de serviço. No mínimo 2 (dois) e no máximo 5 (cinco) cruzamentos por mês.

2.2.2.9 Realizar rotinas de inspeção e verificação periódicas para o bom funcionamento da Rede Semafórica em seu conjunto e de seus equipamentos.

2.2.2.10 Atualizar os dados cadastrais imediatamente após cada intervenção nos conjuntos semafóricos quanto aos equipamentos que compõe o conjunto para atualização do inventário.

2.2.2.11 Realizar a instalação de semáforo completo, conforme demanda, solicitado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.2.12 Realizar a instalação de semáforo para pedestres, conforme demanda, solicitado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.2.13 Realizar a realocação de semáforo completo, conforme demanda, solicitado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.2.14 Realizar a realocação de semáforo para pedestres, conforme demanda, solicitado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.3 Manutenção Preventiva

2.2.3.1 Inspeccionar o funcionamento e condições de todos os cruzamentos semafóricos e pontos piscante 1 (uma) vez por mês, conforme orientação da equipe técnica do DETRANS, registrando e informando ao Setor de CTA toda e qualquer situação que requeiram intervenções, especialmente relacionados com:

I - Fixação e alinhamento de colunas e grupos focais;

II - Funcionamento dos módulos leds;

III - Funcionamento de botoeiras para pedestres;

IV - Materiais não pertencentes ao sistema e que estejam instalados nos braços ou colunas sem a devida autorização da Contratante, tais como: cordas, arames, faixas, adesivos ou placas de propaganda;

V - Problemas relacionados com a visibilidade do semáforo e que estejam a uma distância de até 50 metros, provocados por galhos de árvores, placas de propaganda, entre outros;

VI - Funcionamento dos laços indutivos e virtuais, onde houver;

VII - Outros itens pertinentes solicitados pela Contratada.

2.2.4 Manutenção preventiva - equipamentos

I - Manutenção preventiva Nobreak:

Verificações dos Nobreak, como limpeza, inspeção, verificação das baterias e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do DETRANS - conforme demandado pela Contratante através de ordem de serviço.

II - Manutenção preventiva das Câmeras de vídeo detecção:

Verificações das câmeras de vídeo detecção, como limpeza, inspeção, verificação das baterias e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do DETRANS - conforme demandado pela Contratante através de ordem de serviço.

III - Manutenção preventiva controladores:

Verificações dos controladores semafóricos, como limpeza, inspeção e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do DETRANS - conforme demandado pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.5 Manutenção corretiva e demais serviços

2.2.5.1 Pequenas podas de árvores que estiverem prejudicando a visão dos condutores em relação aos semáforos e substituição de adesivos desgastados que indicam "defeito no semáforo ligue 0800..." - mensalmente conforme demanda.

2.2.5.2 Pinturas, limpezas e reformas de cruzamentos semafóricos, solicitados conforme demanda pela Contratante através de ordem de serviço.

2.2.5.3 Retirar e descartar materiais não pertencentes ao sistema e que estejam instalados nos braços ou colunas sem a devida autorização da Contratante, tais como: cordas, arames, faixas, ou placas de propaganda.

2.2.5.4 Substituição de materiais necessários, com apresentação de relatório dos mesmos (fotográfico antes e depois), constando local, data, descritivo de materiais, valor unitário e total - mensalmente conforme demanda.

2.2.5.5 Atualização das Fichas de Programação de Controlador e croqui ("As built"), em cada cruzamento semafórico conforme modelo fornecido pela Contratante - 1 vez por ano.

2.2.5.6 Instalar adesivos "defeito no semáforo ligue 0800..." em todas as colunas semafóricas - até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato.

2.2.6 Travessia subterrânea em calçada

2.2.6.1 Execução de corte, rompimento da calçada quando necessário, escavação, remoção dos materiais, implantação de duto corrugado de 1 1/2" de diâmetro nominal, recomposição do material e acabamento de calçada com o material exatamente igual ao retirado.

2.2.6.2 As valas para acomodação deverão ter largura padrão de 15 (quinze) centímetros. A profundidade mínima das valas será de 20 (vinte) centímetros para leitos não carroçáveis.

2.2.6.3 Todo material removido para abertura da vala, que não possa ser aproveitado para o preenchimento da mesma, deverá ser descartado e substituído por areia e saibro britado ou bica corrida.

2.2.6.4 Serão considerados como solos bons e, portanto, aproveitáveis para reaterro, os solos que forem compactáveis.

2.2.6.5 Quando o solo for classificado como bom deve-se tomar o cuidado de separar o entulho da remoção com o do material da escavação, recomendando-se que o entulho seja retirado antes do início da escavação.

2.2.6.6 Consideram-se impróprios para o preenchimento de valas, todos os materiais instáveis (solos micáceos, orgânicos ou expansivos) ou que não possam ser facilmente compactáveis. Sempre que o material (solo local ou importado) apresentar, a critério da fiscalização, umidade excessiva ou materiais instáveis, deverá obrigatoriamente ser substituído.

2.2.6.7 A recomposição deverá ser executada da seguinte forma, cobrir a tubulação com uma camada de areia ou material aproveitado, colocar fita de demarcação em toda a extensão da vala, cobrir com mais uma camada de areia ou material aproveitado e o restante com saibro britado ou bica corrida e material de acabamento exatamente igual ao retirado.

2.2.6.8 Deverá ser traçada uma programação para o desenvolvimento dos trabalhos, devendo a Contratada obedecer as restrições específicas a ocupação de canteiros e leito, período para execução, horário de circulação de veículos/carga e descarga, descritos na autorização para execução dos mesmos.

2.2.6.9 Os serviços de escavação de valas poderão ser manuais ou mecânicos, desde que o uso de máquinas seja nos horários autorizados e não exponha a riscos a segurança da obra e da população.

2.2.7 Travessia subterrânea em via

2.2.7.1 Execução de corte, rompimento do pavimento quando necessário, escavação, remoção dos materiais, implantação de duto corrugado de 3" de diâmetro nominal, recomposição do material e acabamento em asfalto ou outro tipo de pavimento existente da via.

2.2.7.2 As valas para acomodação deverão ter largura padrão de 60 (sessenta) centímetros. A profundidade mínima das valas será de 60 (sessenta) centímetros para leitos carroçáveis.

2.2.7.3 Todo material removido para abertura da vala, que não possa ser aproveitado para o preenchimento da mesma, deverá ser descartado e substituído por areia e saibro britado ou bica corrida.

2.2.7.4 Serão considerados como solos bons e, portanto, aproveitáveis para reaterro, os solos que forem compactáveis.

2.2.7.5 Quando o solo for classificado como bom deve-se tomar o cuidado de separar o entulho da remoção com o do material da escavação, recomendando-se que o entulho seja retirado antes do início da escavação.

2.2.7.6 Consideram-se impróprios para o preenchimento de valas, todos os materiais instáveis (solos micáceos, orgânicos ou expansivos) ou que não possam ser facilmente compactáveis. Sempre que o material (solo local ou importado) apresentar, a critério da fiscalização, umidade excessiva ou materiais instáveis, deverá obrigatoriamente ser substituído.

2.2.7.7 A recomposição deverá ser executada da seguinte forma, cobrir a tubulação com uma camada de areia ou material aproveitado, colocar fita de demarcação em toda a extensão da vala, cobrir com mais uma camada de areia ou material aproveitado e o restante com saibro britado ou bica corrida, finalizando com o tipo de pavimento existente (calçamento, asfalto, etc).

2.2.7.8 Deverá ser traçada uma programação para o desenvolvimento dos trabalhos, devendo a Contratada obedecer as restrições específicas a ocupação de canteiros e leito, período para execução, horário de circulação de veículos/carga e descarga, descritos na autorização para execução dos mesmos.

2.2.7.9 Os serviços de escavação de valas poderão ser manuais ou mecânicos, desde que o uso de máquinas seja nos horários autorizados e não exponha a riscos a segurança da obra e da população.

2.2.8 Implantação de conjunto semafórico completo

2.2.8.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de implantação de novos projetos de interseções semaforizadas, incluindo implantação de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.

2.2.8.2 O DETRANS fornecerá os controladores semafóricos. E, os demais materiais deverão ser fornecidos pela Contratada.

2.2.8.3 Os equipamentos a serem implantados serão definidos, exclusivamente, pelo DETRANS.

2.2.8.4 A cada implantação, será emitida para a Contratada, Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como: descrição, quantificação e demais informações relevantes.

2.2.8.5 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.8.6 É de responsabilidade da Contratada a implantação de entrada de energia elétrica conforme o padrão determinado pela CELESC.

2.2.8.7 É de responsabilidade do DETRANS a solicitação para a ligação de energia pela CELESC e o pagamento mensal das faturas de energia elétrica.

2.2.8.8 Finalizada a implantação do conjunto semafórico, a Contratada deverá providenciar o croqui (As built) das instalações do semáforo em questão.

2.2.8.9 A medição dos serviços e materiais utilizados para implantação do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.8.10 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.9 Implantação de conjunto semafórico completo para pedestres

2.2.9.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de implantação de conjuntos semafóricos completos para pedestres, incluindo implantação de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.

2.2.9.2 O DETRANS fornecerá os controladores semafóricos, os demais materiais deverão ser fornecidos pela Contratada.

2.2.9.3 Os equipamentos a serem implantados serão definidos, exclusivamente, pelo DETRANS.

2.2.9.4 A cada implantação, será emitida para a Contratada, Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como: descrição, quantificação e demais informações relevantes.

2.2.9.5 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.9.6 É de responsabilidade da Contratada a implantação de entrada de energia elétrica conforme o padrão determinado pela CELESC.

2.2.9.7 É de responsabilidade do DETRANS a solicitação para a ligação de energia pela CELESC e o pagamento mensal das faturas de energia elétrica.

2.2.9.8 Finalizada a implantação do conjunto semafórico para pedestres, a Contratada deverá providenciar o croqui (As built) das instalações do semáforo em questão.

2.2.9.9 A medição dos serviços e materiais utilizados para implantação do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.9.10 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.10 Realocação de conjunto semafórico completo

2.2.10.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de realocação de conjuntos semafóricos completos, incluindo a retirada e implantação em novo local determinado de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, incluindo os controladores eletrônicos semafóricos.

2.2.10.2 Quando houver a necessidade de fornecimento de materiais para complementar o conjunto semafórico, os mesmos poderão ser fornecidos pela Contratada ou pelo DETRANS.

2.2.10.3 O serviço de realocação será solicitado à Contratada através de Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como descrição, quantificação, especificação, determinação de prazos e demais informações relevantes.

2.2.10.4 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.10.5 É de responsabilidade da Contratada a implantação de entrada de energia elétrica conforme o padrão determinado pela CELESC.

2.2.10.6 É de responsabilidade do DETRANS a solicitação para a ligação de energia pela CELESC e o pagamento mensal das faturas de energia elétrica.

2.2.10.7 É de responsabilidade da Contratada a recomposição de calçadas e vias danificadas quando realizada a retirada de colunas e pedestais para realocação.

2.2.10.8 Finalizada a relocação do conjunto semafórico, a Contratada deverá providenciar o croqui (As built) das instalações do semáforo em questão.

2.2.10.9 A medição dos serviços e materiais utilizados para realocação do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.10.10 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.11 Realocação de conjunto semafórico completo para pedestres

2.2.11.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de realocação de conjuntos semafóricos completos para pedestres, incluindo a retirada e implantação em novo local determinado de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.

2.2.11.2 Quando houver a necessidade de fornecimento de materiais para complementar o conjunto semafórico, os mesmos poderão ser fornecidos pela Contratada ou pelo DETRANS.

2.2.11.3 O serviço de realocação será solicitado à Contratada através de Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como descrição, quantificação, especificação, determinação de prazos e demais informações relevantes.

2.2.11.4 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.11.5 É de responsabilidade da Contratada a implantação de entrada de energia elétrica conforme o padrão determinado pela CELESC.

2.2.11.6 É de responsabilidade do DETRANS a solicitação para a ligação de energia pela CELESC e o pagamento mensal das faturas de energia elétrica.

2.2.11.7 É de responsabilidade da Contratada a recomposição de calçadas e vias danificadas quando realizada a retirada de colunas e pedestais para realocação.

2.2.11.8 Finalizada a realocação do conjunto semafórico para pedestres, a Contratada deverá providenciar o croqui (As built) das instalações do semáforo em questão.

2.2.11.9 A medição dos serviços e materiais utilizados para realocação do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.11.10 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.12 Remoção de conjunto semafórico completo

2.2.12.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de remoção de conjuntos semafóricos completos, incluindo a retirada de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.

2.2.12.2 O serviço de remoção será solicitado à Contratada através de Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como descrição, determinação de prazos e demais informações relevantes.

2.2.12.3 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.12.4 É de responsabilidade da Contratada a recomposição de calçadas e vias danificadas quando realizada a retirada de colunas e pedestais.

2.2.12.5 A medição dos serviços e materiais utilizados para remoção do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.12.6 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.2.13 Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres

2.2.13.1 Está inclusa no objeto contratual a realização de remoção de conjuntos semafóricos completos para pedestres, incluindo a retirada de colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento e todos os demais acessórios, também os controladores eletrônicos semafóricos.

2.2.13.2 O serviço de remoção será solicitado à Contratada através de Ordem de Serviço específica, contendo todos os dados necessários à execução dos serviços, tais como descrição, determinação de prazos e demais informações relevantes.

2.2.13.3 Todas as peças e equipamentos retirados de campo e que estejam em condições de reutilização são de propriedade do DETRANS, sendo a Contratada responsável por guardar e prestar contas de tais itens no momento da retirada, para controle do DETRANS.

2.2.13.4 É de responsabilidade da Contratada a recomposição de calçadas e vias danificadas quando realizada a retirada de colunas e pedestais.

2.2.13.5 A medição dos serviços e materiais utilizados para remoção do semáforo somente será realizada após finalização completa do projeto repassado através de O.S.

2.2.13.6 O pagamento será efetuado de acordo com os serviços realizados e os materiais fornecidos em cada um dos projetos.

2.3 TEMPO DE ATENDIMENTO

Denomina-se tempo de atendimento o período decorrido entre a atribuição de um Chamado ou Ocorrência pela Contratante ou Usuário Externo e o instante em que a Contratada informa que a falha está sanada, via integração de sistema.

2.3.1 TIPOS DE PRIORIDADES

As Chamadas de Manutenção serão enquadradas por nível de prioridade:

2.3.1.1 Prioridade 1 - Serviço de Manutenção que implica em risco à segurança de pessoas ou bens, independentemente do local ou equipamento em que ocorram, inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas.

O tempo de atendimento de uma falha **Prioridade 1** não deverá ser superior a **02 (duas) horas**.

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
101	Semáforo Apagado	1
102	Semáforo Estacionado	1
103	Semáforo Conflitante	1
104	Semáforo em Amarelo Intermitente	1

105	Semáforo com Fase Apagada	1
106	Semáforo com Falha no Modo Adaptativo	1
107	Coluna Semafórica Energizada	1
108	Coluna ou Braço Semafórico com risco de queda.	1
109	Anteparo ou Grupo Focal Solto	1
110	Alteração de Programação Semafórica	1

2.3.1.2 Prioridade 2 - Serviço de Manutenção na qual a não execução pode ocasionar falhas de prioridade 1, independentemente do local ou equipamento em que ocorram inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas.

O Tempo de Atendimento de uma falha **Prioridade 2** não deverá ser superior a **12 (doze) horas**;

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
201	Controlador Fora Modo Central	2
202	Controlador com Falha de Programação	2
203	Controlador com Falha de Comunicação	2
204	Cabeamento rompido	2
205	Sinalização Luminosa Piscante Apagada	2
206	Controlador Danificado	2
207	Fiação do Controlador Danificada	2
208	Semáforos Sem Sincronismo	2
209	Grupo Focal Danificado	2
210	Botoeira Danificada	2
211	Grupo Focal Fora de Posição	2
212	Falta de Anteparo	2
213	Falta de Pestana (Cobre foco)	2
214	Falta de Botoeira	2
215	Falta de Grupo Focal	2
216	Módulo Led Semafórico Queimado	2
217	Controlador Aberto	2
218	Braço Projetado Fora de Posição	2
219	Coluna Solta	2
220	Fechadura Controlador Quebrada	2
221	Fiação Baixa	2
222	Grupo Focal Aberto	2
223	Caixa de Passagem sem Tampa	2
224	Pedestal Danificado	2
225	Manutenção ou Substituição de Laços	2

2.3.1.3 Prioridade 3 - Serviço de Manutenção na qual a não execução, compromete a sinalização semafórica, independentemente do local ou equipamento em que ocorram inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas.

O Tempo de Atendimento de uma falha de **Prioridade 3** não deverá ser superior a **24 (vinte e quatro) horas**.

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
301	Substituição de Gabinete de Controlador	3
302	Módulo de Comunicação com Falha	3
303	Coluna de Travessia Danificada	3
304	Caixa de Passagem Danificada	3
305	Dutos subterrâneos Danificados	3
306	Instalação de Placas de Trânsito em Braço Projetado ou Coluna.	3
307	Realizar Pequenas Podas de Árvores	3

Poderão ser criados novos códigos, falhas e prioridades para melhorar a logística de atendimento a manutenção ao qual será comunicado e acordado com a Contratada.

A Contratada fica obrigada a cumprir integralmente os chamados/ocorrências enviadas pela Contratante ou através do canal de comunicação 0800, dentro dos prazos previamente estabelecidos, conforme item 2.3 sendo que os prazos de atendimento poderão ser prorrogados a pedido da Contratada, desde que devidamente justificado através de relatório com registro fotográfico para análise da Contratante.

2.4 DOS MATERIAIS UTILIZADOS

2.4.1 Na execução dos serviços em que houver a necessidade de fornecimento de material por parte da Contratada, a medição será feita com base na tabela "Quantitativo de Materiais", item 2.1.1 e apresentação de relatório fotográfico da substituição do material.

2.4.2 Para realização dos serviços, serão utilizados materiais da Contratada ou fornecidos pelo DETRANS.

2.4.3 O quantitativo de materiais são para utilização durante o período de 60 meses, a serem adquiridos conforme necessidade durante a prestação de serviços de manutenção.

2.4.4 O Contratante não se obriga a adquirir o quantitativo total de materiais descrito neste Memorial Descritivo.

2.4.5 Os materiais necessários à realização dos serviços de manutenção, operação e programação dos semáforos relacionados estão relacionados no item 2.1.1.

2.4.6 A contratada deverá fornecer os materiais listados no item 2.1.1, conforme especificações deste Memorial Descritivo.

2.4.7 Todos os materiais utilizados fornecidos pela Contratada deverão ser novos, não sendo permitido, produtos remanufaturados ou recondicionados.

2.4.8 A substituição de materiais que apresentarem defeitos, avarias, etc., devem seguir os prazos estipulados, atrasos no atendimento da ocorrência por falta de material em estoque não serão tolerados.

2.5 DOS MATERIAIS RETIRADOS

2.5.1 Os materiais retirados da Rede Semafórica, devido a modificação de projeto e/ou que não serão mais utilizados, deverão ser devolvidos ao almoxarifado do DETRANS.

2.6 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS

2.6.1 – Coluna de ferro galvanizada a fogo, para braço de semáforo, com 6 metros de comprimento, confeccionada em aço-carbono SAE 1010/1020, 4½" de diâmetro externo, 4,5 mm de espessura de parede, com aletas anti-giro, furações para tubulação e Grupo Focal, sistema para fixação de braço projetado com porcas fixas com solda e parafusos em inox. A galvanização deve ser feita após furações e soldas.

2.6.2 - Coluna simples galvanizada a fogo, para grupo focal de pedestre ou repetidor, com 4,50 metros de comprimento, confeccionada em aço-carbono SAE 1010/1020, 88 mm de diâmetro externo, parede de 4,75 mm de espessura, com aletas anti-giro, com furações para tubulação, botoeira e Grupo Focal. A galvanização deve ser feita após furações e soldas.

2.6.3 - Pedestal de ferro galvanizado a fogo, com 2 metros de comprimento, confeccionado em aço-carbono SAE 1010/1020, 4 ½" de diâmetro externo, 4,5 mm de espessura de parede, com furação de 2" de diâmetro localizada a 1,30 metros do topo do pedestal para tubulação, mesa para fixação de controlador de 34 cm x 26,5 cm, 4,5 mm de espessura de parede e furações. A galvanização deve ser feita após furações e soldas.

2.6.4 - Braço de ferro para semáforo galvanizado a fogo, com 4,70 metros de comprimento, confeccionado em aço-carbono SAE 1010/1020, 4" de diâmetro externo, 3,50 mm de espessura de parede, com furação para fiação. A galvanização deve ser feita após furações e soldas.

2.6.5 - Grupo focal convencional tipo I – 3 x 200 mm, de seção circular, para fixação em braço projetado, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, injetado sob pressão montado com parafusos e porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho, com iluminação a LED com de fresnel transparente, anteparo solar em alumínio e pestanas com acabamento em preto semibrilho (anteparo solar com bordas e tarja central para daltonismo em películas refletivas branco) e lentes em policarbonato com guarnições de borracha.

2.6.6 - Grupo focal convencional repetidor tipo I – 3 x 200, de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente, pestanas com acabamento em preto semibrilho, lentes em policarbonato com guarnições de borracha.

2.6.7 - Grupo focal convencional pedestre – 2 x 200, de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED com lentes de fresnel transparente - pestanas com acabamento em preto semibrilho, lentes em policarbonato com guarnições de borracha.

2.6.8 - Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101 mm - fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho. (NBR 7995 da ABNT)

2.6.9 - Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em braço projetado de colunas 114 mm, fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho. (NBR 7995 da ABNT)

2.6.10 - Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 88 mm, fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho. (NBR 7995 da ABNT)

2.6.11 - Suporte longarina, em alumínio, para fixação de grupos focais principais de policarbonato em braço semafórico. (41806)

2.6.12 - Entrada de energia subterrânea monofásica padrão Celesc

Entrada de energia conforme manual e norma vigente da CELESC, com a implantação dos seguintes materiais: Caixa de concreto inferior 45 x 65 x 30 cm mais base para drenagem de com brita (1 unidade), caixa de concreto superior 47 x 82 x 30 cm com tampa de ferro padrão CELESC (1 unidade), caixa de concreto redonda 40 cm de diâmetro (1 unidade), tampa de ferro quadrada 40 x 40 cm (1 unidade), eletroduto galvanizado 1" (2 unidades), eletroduto em PVC preto com 1/2" de diâmetro (2 unidades), eletroduto curva 90° e PVC preto com 1/2" de diâmetro? (1 unidade), luva em PVC com 3/4" de diâmetro (2 unidades), curva de 180° em PVC com 3/4" de diâmetro, box reto de 1" (1 unidade), box reto de 3/4" (1 unidade), box reto de 1/2" (2 unidades), luva em PVC de 1/2" (2 unidades), luva galvanizada de 1" (2 unidades), bucha de 3/4" (2 unidades), arruela de 3/4" (2 unidades), terminal para haste de aterramento (1 unidade), haste de aterramento de 2,4 metros (1 unidade), cabo 10 mm preto (30 metros), cabo 10 mm azul (30 metros), cabo 10 mm verde (10 metros), cabo 4 mm verde (3 metros), terminal TCM de 10 mm (2 unidades), terminal olhal de 10 mm (5 unidades), terminal olhal de 4 mm (5 unidades), disjuntor 40 A (1 unidade), protetor contra surto SPW 40 KA SPW 275 V classe II (1 unidade), terminal tubular de 10 mm (5 unidades), terminal tubular de 4 mm (5 unidades), fita de aço de 20 mm (20 unidades), quadro de policarbonato com lupa para baixo (1 unidade), conector botinha de 10 mm (2 unidades), cabo de aterramento (40 metros).

Caso haja uma atualização na norma ou manual da Celesc para entrada de energia, a qual apresente uma modificação significativa nos materiais utilizados e seus valores, a Contratada deverá atender a nova especificação.

2.6.13 - Caixa de passagem com tampa

Em alvenaria ou concreto, com 40 cm de diâmetro externo (circular) ou 40 x 40 cm (quadrada), com profundidade de 40 cm para passagem de dutos, tampa de ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura (com identificação em relevo "SEMAFOROS").

2.6.14 - Caixa de passagem em alvenaria ou concreto

Medidas: 40 cm de diâmetro externo (circular) ou 40 x 40 cm (quadrada), com profundidade de 40 cm, para passagem de dutos.

2.6.15 – Tampa de ferro para caixa de passagem - em ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura. Com identificação em relevo "SEMAFOROS".

2.6.16 - Aterramento completo com hastes cobreadas - medida da haste: 5/8" x 2,40 metros, cabos e terminais (ligado ao pedestal e chassi do controlador).

2.6.17 - Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 3", impermeável para proteção mecânica de instalações subterrâneas de energia/telecomunicações.

2.6.18 - Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 1" ½, impermeável para proteção mecânica de instalações subterrâneas de energia/telecomunicações.

2.6.19 - Cabo PP 4 x 1,5 mm - flexível do tipo redondo na cor preta, com condutores de cobre isolados com policloreto de vinila (PVC) nas cores vermelho, amarelo, verde e branco, tensão de até 750 V.

2.6.20 - Cabo PP 3 x 1,5 mm - flexível do tipo redondo na cor preta, com condutores de cobre isolados com policloreto de vinila (PVC) nas cores vermelho, verde e branco, tensão de até 750 V.

2.6.21 - Cabo PP 2 x 1,0 mm - flexível do tipo redondo, com condutor de cobre, composto de PVC, tensão de até 750 V.

2.6.22 Cabo de rede blindado externo CAT5e

2.6.22.1 Cabo de rede com pares trançados, compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial.

2.6.22.2 Capa externa em PVC retardante a chama, padrão CMX, na cor preta resistente a intempéries.

2.6.22.3 Blindagem em fita de poliéster metalizado aplicado sob a capa externa.

2.6.23 Conector RJ 45

2.6.23.1 Compatível com o padrão CAT5e.

2.6.24 - Disjuntor Bipolar - termomagnético, corrente nominal de 32 A, curva de disparo C, frequência 50/60 Hz, para utilização e controlador semafórico.

2.6.25 - Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) - (16657) Proteção Linha/Neutro ou Linha/Terra ou Neutro/Terra, Tensão de operação 127/220 V, Frequência 50/60 Hz, máxima tensão de operação contínua - UC: 175 Vca, 275 Vca ou 460 Vca, máxima corrente de curto-circuito sem fusível backup 5 kA, corrente de descarga máxima 45 kA, tecnologia de proteção com varistor, com proteção térmica, seção dos condutores de conexão entre 4 e 25 mm², fixação em trilho DIN 35 mm, classe II.

2.6.26 - Contatora 220 V - Compatível com controlador semafórico (Dataprom, Tesc, Digicon, Ssat e Serttel), a quantidade de contatos abertos, fechados e auxiliares e demais características técnicas serão de acordo com cada marca de controlador.

2.6.27 - Fornecimento e instalação de laço indutivo detector veicular, confeccionado em piso asfáltico com cabo sintenax, fechamento de cortes com proteção de cizal e acabamento com asfalto "piche quente".

2.6.28 - Botoeira Convencional completa para pedestre fabricado em liga de alumínio (SAE 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas e porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho com sinalização que indique ao pedestre a necessidade de acionar a botoeira para realizar a travessia (aperte e aguarde) com botão de acionamento, com contato aberto, 30 mm x 30 mm confeccionado em PVC injetado na cor verde, de rosca própria e de fácil substituição.

2.6.29 - Botoeira para pedestre com um contato aberto, dimensão 30 mm x 30 mm

Fabricado em PVC injetado na cor verde, de rosca própria e de fácil substituição, com contato aberto.

2.6.30 - Botoeira sonora - (19204)

A finalidade destas especificações técnicas é fornecer requisitos mínimos de condições de aceitação que deverão ser atendidas para o fornecimento e instalação de botoeiras sonoras para auxílio à travessia de pedestres à pessoas com deficiência visual.

2.6.30.1 Documentos Complementares

Na aplicação deste Termo de Referência é necessário consultar e atender:

- Manual brasileiro de sinalização de trânsito - Volume V - Sinalização semafórica, capítulo 4 "Critérios para sinalização semafórica com sinal sonoro para travessia de pedestres com deficiência visual";
- Norma Brasileira ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Norma Brasileira ABNT NBR 10152 – Níveis de ruído para conforto acústico;

2.6.30.2 Definições

I - Botoeira sonora: dispositivo que emite sinais sonoros, visuais e vibratórios (localização, advertência e instrução) para auxiliar a travessia de pedestres, em especial as pessoas com deficiência visual;

II - Modo sonoro: modo de operação em que a botoeira sonora funciona com os dispositivos sonoros, visuais e vibratórios ativados;

III - Sinalização de localização: composta de sinal sonoro de localização e sinal visual de localização que auxilia a orientação do pedestre quanto à localização física da botoeira sonora na via;

IV - Sinal sonoro: som ou conjunto de sons que permitem a compreensão da informação pela audição;

V - Sinal sonoro de localização: indica a localização física da botoeira sonora na via;

VI - Sinal sonoro de travessia: consiste no conjunto de sons emitidos durante os tempos de verde, vermelho intermitente e no início do vermelho na travessia dos pedestres;

VII - Sinal visual: luz ou conjunto de luzes que permite a compreensão da informação pela visão;

VIII - Sinal visual de localização: luz intermitente que indica a localização física da botoeira sonora na via;

IX - Sinal visual de demanda: luz contínua que indica que a solicitação de travessia foi acionada;

X - Sinal vibratório: vibração ou conjunto de vibrações que permite a compreensão da informação pelo tato;

XI - Mensagem verbal: sentença completa, na forma ativa e imperativa, que transmite instrução ou advertência, podendo ser digitalizada ou sintetizada.

2.6.30.3 Características Gerais

A botoeira sonora deve atender as seguintes condições:

I - Possuir dispositivos que emitam sinais visuais, sonoros e vibratórios integrados;

II - Possuir dispositivo sonoro que atenda as características previstas no item 2.6.30.4 desta especificação;

III - A botoeira sonora deve emitir mensagem verbal indicando que o usuário deve pressionar o botão de acionamento por 3 segundos para ativação do modo sonoro, sempre que o botão for acionado por tempo inferior a este e o modo sonoro não estiver ativado;

IV - Possuir dispositivo que emita sinal visual de localização e sinal visual de demanda de cor azul;

V - Possuir dispositivo que emita sinal vibratório instalado na sua parte frontal, preferencialmente com a utilização do botão de acionamento como elemento de vibração; O sinal vibratório deve corresponder a uma vibração na frequência entre 100 Hz a 200 Hz;

VI - Possuir um botão com diâmetro mínimo de 40 mm;

VII - O botão deve estar posicionado a altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso, medido do centro do botão ao piso acabado;

VIII - O botão deve ter cor contrastante com o corpo da botoeira, respeitadas as condições definidas na norma ABNT NBR 9050 para sinalização e textos informativos;

IX - Ser dotada de sinalização de localização conforme características e regras de funcionamento conforme descrito nos itens 2.6.30.4 e 2.6.30.5 desta especificação;

X - Deve possuir sistema de proteção contra choques elétricos;

XI - O sinal visual de localização e de demanda deve estar disposto acima ou ao redor do botão, de modo que a sua visualização não seja obstruída no momento de seu acionamento;

XII - As botoeiras sonoras deverão ser de concepção robusta, adequadas para a instalação em ambiente externo, em via pública, sujeitas a intempéries, insolação direta e possíveis ações de vandalismo.

XIII - A sinalização de localização deve possuir, além das características sonoras definidas no item 2.6.30.4, sinal visual de localização visível sob insolação direta, com mesma intermitência do sinal sonoro de localização, com alcance visual no plano horizontal de no mínimo 120°, instalado na parte frontal da botoeira sonora;

XIV - A botoeira sonora deve permitir que o modo sonoro seja desligado em horários pré-determinados pelo órgão executivo de trânsito local e/ou em caso de conflito surgidos pelo: o desligamento do semáforo; a entrada em modo de amarelo intermitente do foco veicular; e outras situações a serem analisadas e justificadas pelo órgão de trânsito com circunscrição sobre a via.

XV - A botoeira sonora deve ser complementada com uma placa em escrita braile compatível com a mensagem sonora definida no inciso III deste item, posicionada no topo do seu corpo.

2.6.30.4 Características dos sinais sonoros

Os sinais sonoros devem ter as seguintes características:

I - Podem ser digitalizados ou sintetizados;

II - Ter intensidade de 10 dBA acima do ruído momentâneo mensurado no local pela própria botoeira, obedecidos os limites máximos de emissão sonora conforme legislação vigente;

III - Ter intermitência, duração e frequência em onda senoidal, conforme o Tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Especificação de sinais sonoros

Momento	Intermitência	Duração	Frequência
Para o sinal sonoro de localização	0,5 Hz (1 ciclo a cada 2s)	60 ms (± 2 ms)	950 Hz (± 10 Hz)
Para o sinal sonoro de início do tempo de travessia (silvo inicial do tempo de verde do foco do pedestre).	1 pulso único, antecedendo o sinal sonoro de travessia.	160 ms (± 5 ms)	2000 Hz (± 10 Hz), decrescendo gradativamente até 500 Hz (± 10 Hz)
Para o sinal sonoro de travessia (tempo de verde do foco de pedestre).	1 Hz (1 ciclo/s)	160 ms (± 5 ms)	Frequência Modulada: 2000 Hz (± 10 Hz) + 500 Hz (± 10 Hz)
Para o sinal sonoro de advertência de encerramento de travessia (tempo de vermelho intermitente do foco de pedestre).	2 Hz (2 ciclo/s)	160 ms (± 5 ms)	Frequência Modulada: 2000 Hz (± 10 Hz) + 500 Hz (± 10 Hz)

IV - Quando cada sinal sonoro for reproduzido, o mesmo não deve ser iniciado ou finalizado em volume máximo, sendo:

a) Dentro dos primeiros 05 (cinco) ms reproduzidos de cada pulso, o volume deve iniciar em zero e progressivamente aumentar até o volume máximo da reprodução;

b) Antes de finalizar a reprodução, nos últimos 10% do tempo restante, o volume de cada pulso deve cair progressivamente até zero.

Os arquivos digitais com os sons a serem utilizados no semáforo sonoro estão disponíveis no site do SENATRAN.

2.6.30.5 Regras gerais

O semáforo com sinal sonoro deve operar atendendo as seguintes regras de funcionamento:

I - A sinalização de localização deve funcionar com:

a) Sinal de localização sonoro, que deve estar ativo sempre que não estiver em curso a mensagem verbal, ou o sinal sonoro de travessia;

b) Sinal de localização visual, que deve estar ativo de modo intermitente sempre que não houver demanda registrada para a travessia de pedestres;

II - O sinal sonoro de travessia somente deve ser ativado quando pressionado por mais de 3 (três) segundos;

III - Acionada a botoeira sonora por menos de 3 (três) segundos, e se a programação do semáforo sonoro assim permitir, deve ser registrada a demanda da travessia de pedestres sem ativação do modo sonoro, devendo ser emitidos:

a) Sinal visual, aceso de modo contínuo até o início do tempo de verde destinado aos pedestres;

b) Mensagem verbal, informando que o botão deve ser pressionado por 3 (três) segundos para ativar o modo sonoro de travessia.

IV - Acionada a botoeira sonora por 3 (três) segundos ou mais, deve-se:

a) Registrar a demanda da travessia de pedestres com a ativação do modo sonoro;

b) Emitir sinal visual, aceso de modo contínuo até o início do tempo de verde destinado aos pedestres;

c) Emitir sinal vibratório, ativo enquanto o botão estiver sendo pressionado, limitado a uma duração máxima de 3 (três) segundos;

d) Emitir mensagem verbal, informando ao pedestre que a demanda foi registrada e que aguarde o tempo de verde destinado à sua travessia, exceto quando o modo sonoro de travessia estiver ativado.

V - O sinal sonoro de travessia reproduzido durante o tempo de verde e de vermelho intermitente do pedestre não deve ser interrompido por outro sinal sonoro ou mensagem verbal sob qualquer hipótese;

VI - Se o botão for acionado durante a reprodução do sinal sonoro de travessia nos tempos de verde, ou vermelho intermitente do pedestre, a mensagem sonora deve ser reproduzida somente quando iniciar o tempo de vermelho para os pedestres;

VII - Demandado o modo sonoro no tempo de verde ou de vermelho intermitente do pedestre, o seu acionamento deve ocorrer somente no próximo tempo de verde do pedestre.

VIII - Em nenhuma hipótese, a botoeira sonora deve emitir qualquer sinal sonoro ou mensagem que conflite com a indicação luminosa apresentada pelo foco de pedestres que está sinalizando.

IX - As mensagens verbais podem ser gravadas com os seguintes textos, sem prejuízo às mensagens que o órgão de trânsito com circunscrição sobre a via deseje implementar a fim de conferir maior segurança à travessia de pedestre:

a) “PRESSIONE POR TRÊS SEGUNDOS PARA MODO SONORO”

b) “TRAVESSIA SOLICITADA. AGUARDE.”

X - As mensagens devem ser complementadas, sempre que necessário, com mensagem verbal para alertar o pedestre acerca de situações específicas de travessia, tais como a travessia em duas ou mais etapas, presença de ciclofaixa ou ciclovia, faixa exclusiva de ônibus, entre outras.

XI - Opcionalmente, mensagens verbais de caráter informativo, relativas à orientação da travessia podem ser emitidas após o acionamento do modo sonoro, de modo a comunicar ao pedestre acerca de outras situações, como, por exemplo, nomes de ruas.

XII - Fica proibido o uso de mensagens publicitárias e/ou propaganda.

XIII - Devem ser respeitadas as demais disposições apresentadas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) e as normas técnicas brasileiras de acessibilidade.

XIV - O semáforo sonoro deve permanecer desativado nos casos em que a sinalização semafórica veicular estiver operando em amarelo intermitente e/ou nos casos em que o foco do pedestre estiver desligado.

2.6.30.6 Regras de Funcionamento para Programação do Semáforo com Sinal Sonoro

A seguir estão descritas as regras de funcionamento do semáforo com sinal sonoro, relativas aos modos sonoros não ativado e ativado.

2.6.30.6.1. Modo Sonoro Não Ativado

A descrição de funcionamento encontra-se resumida no Quadro I.

2.6.30.6.1.2. Botão não pressionado

2.6.30.6.1.2.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado, piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.2.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado, piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.2.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado, piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.3. Botão pressionado por tempo inferior a três segundos

2.6.30.6.1.3.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Para modo sonoro pressione o botão por três segundos”;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco do pedestre fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.3.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);

- b) Sinal Visual de Localização: Ativado, piscando na intermitência de 0,5 Hz. Não deve acender de modo contínuo, pois não deve aceitar armazenamento de demanda;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Para modo sonoro, pressione o botão por três segundos”;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.3.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Para modo sonoro pressione o botão por três segundos”;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Ativado até que o foco de pedestre fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.1.4. Botão pressionado por tempo igual ou superior a três segundos

2.6.30.6.1.4.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Travessia solicitada. Aguarde.”;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestre fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve aguardar a mudança do foco de pedestres para o verde para iniciar o sinal sonoro de travessia.

2.6.30.6.1.4.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada, “Travessia solicitada. Aguarde.”;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve registrar a demanda solicitada para envio durante o tempo de vermelho intermitente do foco de pedestres. Deve também iniciar automaticamente o procedimento sonoro de travessia no próximo foco verde de pedestre.

2.6.30.6.1.4.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada “Travessia solicitada. Aguarde.”;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve aguardar a mudança do foco de pedestres para o verde para iniciar o sinal sonoro de travessia.

2.6.30.6.2. Modo Sonoro Ativado

A descrição de funcionamento encontra-se resumida no Quadro II.

2.6.30.6.2.1. Botão não pressionado

2.6.30.6.2.1.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.2.1.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando sinal de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.2.1.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando sinal de advertência de encerramento de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Solicitação de Demanda: Desativado;
- f) Demanda: Desativada;
- g) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.2.2. Botão pressionado por tempo inferior a três segundos

2.6.30.6.2.2.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada “Travessia solicitada. Aguarde.”;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado.

2.6.30.6.2.2.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Ativado piscando na intermitência de 0,5 Hz;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando o sinal de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada;
- e) Sinal Visual de Demanda: Desativado;
- f) Sinal Vibratório: Desativado;
- g) Essa função deve ignorar a solicitação de demanda para o controlador semafórico.

2.6.30.6.2.2.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando sinal de advertência de encerramento de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada, a fim de evitar sobreposição de sons com o sinal sonoro em andamento (ver alínea g);
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Desativado;
- g) Ao iniciar o próximo tempo de vermelho do foco de pedestre, deve-se emitir a mensagem verbal informando a necessidade de pressionar o botão por no mínimo 3 (três) segundos para ativar o modo sonoro.

2.6.30.6.2.3. Botão pressionado por tempo igual ou superior a três segundos

2.6.30.6.2.3.1. Foco de Pedestres em Vermelho Fixo

- a) Sinal Sonoro de Localização: Ativado (interrompido durante a veiculação de mensagem);
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Desativado;
- d) Mensagem Verbal: Ativada “Travessia solicitada. Aguarde.”;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado, até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve aguardar a mudança do foco de pedestres para o verde para iniciar o sinal sonoro de travessia.

2.6.30.6.2.3.2. Foco de Pedestres em Verde

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando o sinal de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada, a fim de evitar sobreposição de sons com sinal sonoro em andamento;
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestres fique na cor verde;
- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve aguardar a próxima mudança de foco do pedestre para a luz vermelha e atuar no controlador semafórico (se este permitir) para demandar o tempo de pedestre. Deve iniciar automaticamente o procedimento sonoro de travessia no próximo tempo de verde do pedestre;
- h) Essa função deve emitir, no início do tempo de vermelho do foco de pedestre, mensagem verbal informando que travessia foi demandada e solicitar ao pedestre aguardar.

2.6.30.6.2.3.3. Foco de Pedestres em Vermelho Intermitente

- a) Sinal Sonoro de Localização: Desativado;
- b) Sinal Visual de Localização: Desativado;
- c) Sinal Sonoro de Travessia: Ativado indicando o sinal de advertência de encerramento de travessia;
- d) Mensagem Verbal: Desativada, a fim de evitar sobreposição de sons com o sinal sonoro em andamento (ver alínea g);
- e) Sinal Visual de Demanda: Ativado de modo contínuo até que o foco de pedestre fique na cor verde;

- f) Sinal Vibratório: Ativado enquanto pressionado, até o tempo máximo de 3 (três) segundos;
- g) Essa função deve aguardar a próxima mudança de foco do pedestre para a luz vermelha e atuar no controlador semafórico (se este permitir) para demandar o tempo de pedestre. Deve iniciar automaticamente o procedimento sonoro de travessia no próximo tempo de verde do pedestre;
- h) Essa função deve emitir, no início do tempo de vermelho do foco de pedestre, mensagem verbal informando que travessia foi demandada e solicitar ao pedestre aguardar.

QUADRO I – REGRA DE FUNCIONAMENTO MODO SONORO NÃO ATIVADO

1 - MODO SONORO NÃO ATIVADO		1.1 BOTÃO NÃO PRESSIONADO			1.2 BOTÃO PRESSIONADO TEMPO < 3 s			1.3 BOTÃO PRESSIONADO TEMPO ≥ 3 s		
BOTÃO		1.1.1. VERMELHO FIXO	1.1.2. VERDE	1.1.3. VERMELHO INTERMITENTE	1.2.1. VERMELHO FIXO	1.2.2. VERDE	1.2.3. VERMELHO INTERMITENTE	1.3.1. VERMELHO FIXO	1.3.2. VERDE	1.3.3. VERMELHO INTERMITENTE
INDICAÇÃO LUMINOSA DO PEDESTRE		ATIVADO*	ATIVADO*	ATIVADO*	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)	ATIVADO (1)
LOCALIZAÇÃO	SONORO	ATIVADO*	ATIVADO*	ATIVADO*	-	ATIVADO*	-	-	-	-
	VISUAL	ATIVADO*	ATIVADO*	ATIVADO*	-	ATIVADO*	-	-	-	-
SONORO	TRAVESSIA INICIADA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CONCLUIR TRAVESSIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MENSAGEM VERBAL	PARA MODO SONORO PRESSIONE O BOTÃO POR 3 SEGUNDOS	-	-	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO	-	-	-
	TRAVESSIA SOLICITADA AGUARDE	-	-	-	-	-	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO
VISUAL DE DEMANDA	DEMANDA SOLICITADA	-	-	-	ATIVADO	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO
	VIBRATÓRIO	-	-	-	-	-	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO

LEGENDA:

(*) SINAL EM CURSO

(1) SINAL SONORO ATIVADO INTERROMPIDO DURANTE VEICULAÇÃO DE MENSAGEM

QUADRO II – REGRA DE FUNCIONAMENTO MODO SONORO ATIVADO

2 - MODO SONORO ATIVADO (demanda já solicitada)										
BOTÃO		2.1. BOTÃO NÃO PRESSIONADO			2.2. BOTÃO PRESSIONADO TEMPO < 3 s			2.3. BOTÃO PRESSIONADO TEMPO ≥ 3 s		
INDICAÇÃO LUMINOSA DO PEDESTRE		2.1.1. VERMELHO FIXO	2.1.2. VERDE	2.1.3. VERMELHO INTERMITENTE	2.2.1. VERMELHO FIXO	2.2.2. VERDE	2.2.3. VERMELHO INTERMITENTE	2.3.1. VERMELHO FIXO	2.3.2. VERDE	2.3.3. VERMELHO INTERMITENTE
LOCALIZAÇÃO	SONORO	ATIVADO* (1)	-	-	ATIVADO* (1)	-	-	ATIVADO* (1)	-	-
	VISUAL	-	ATIVADO*	ATIVADO*	-	ATIVADO*	-	-	-	-
SONORO	TRAVESSIA INICIADA	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*	-
	CONCLUIR TRAVESSIA	-	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*
MENSAGEM VERBAL	PARA MODO SONORO PRESSIONE O BOTÃO POR 3 SEGUNDOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRAVESSIA SOLICITADA AGUARDE	-	-	-	ATIVADO*	-	-	ATIVADO	-	-
VISUAL DE DEMANDA	DEMANDA SOLICITADA	ATIVADO*	-	-	ATIVADO*	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO
	VIBRATÓRIO	-	-	-	-	-	-	ATIVADO	ATIVADO	ATIVADO

LEGENDA:

(*) SINAL EM CURSO

(1) SINAL SONORO ATIVADO INTERROMPIDO DURANTE VEICULAÇÃO DE MENSAGEM

2.6.31 - Anteparo para Grupo focal tipo I ou T - conforme ABNT NBR 7995/2022 deverá ser fabricado em liga de alumínio 1 100 ou 1 200, têmpera H-14, com espessura mínima de 1,5 mm. Outras ligas podem ser utilizadas, desde que as propriedades mecânicas sejam iguais ou superiores, conforme a NBR 7823. Pintura epóxi pó preto fosco, com bordas e tarja central para daltonismo em películas refletivas na cor branca.

2.6.32 - Pestanas em chapa de alumínio, pintura epóxi pó preto fosco.

2.6.33 - Pestanas em policarbonato e pintura preto fosco.

2.6.34 - Suporte (pá) sem parafuso para montagem em grupo focal tipo I ou T para fixação em braço projetado.

2.6.35 - Máscara em plotagem para grupo focal - desenhos diversos para grupos focais veiculares, pedestres ou ciclistas (boneco, mão, setas, bicicletas, etc.).

2.6.36 - Módulos focais semafóricos em Led na Cor Verde.

2.6.37 - Módulos focais semafóricos em Led na Cor Amarelo.

2.6.38 - Módulos focais semafóricos em Led na Cor Vermelho.

2.6.38.1 - Serão exigidos os seguintes requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos focais semafóricos a LED (diodos emissores de luz, do inglês, Light Emitting Diode) de diâmetro 200 mm.

a) Requisitos Físicos e Mecânicos

Os módulos deveram estar fixados aos grupos focais semafórico, sendo um conjunto completo (módulo + borracha de fixação).

Tais módulos devem também ser de fácil instalação, não sendo necessária a utilização de ferramentas especiais.

A alimentação elétrica dos módulos deve se conectar diretamente ao conector múltiplo dos grupos focais. Não serão permitidos encaixes elétricos por outros meios (por exemplo: padrão E27).

O cabeamento de alimentação elétrica de cada módulo deverá ter extensão de 1,00 metro, com a seguinte especificação:

- Os dois cabos de ligação do módulo do LED, devem ser com fios anti-capilaridade, isolamento 600 V. A veia do cabo utilizada como neutro deverá ter revestimento em cor preta ou branca, e a veia utilizada como fase deverá ter revestimento na cor equivalente a cor da luz emitida pelo módulo (Vermelha, Amarela ou Verde/Marrom).

A luminescência do módulo deverá ser uniforme, de modo que os LED individuais não devam ser visíveis de nenhum ângulo externo ao módulo, sendo assim, exige-se que as lentes utilizadas na transferência de luz dos LED ao ambiente sejam lentes de Fresnel.

As lentes utilizadas deverão ser transparentes, sendo que os LEDs utilizados deverão emitir luz na cor de correta cromaticidade de cada tipo de módulo (Vermelha, Amarela e Verde).

O Módulo LED deve possuir uma construção que permita garantir a integridade no manuseio. O encapsulamento de todos os componentes internos do módulo, incluindo circuito eletrônico completo e LED deve ser feito com material resistente mecanicamente.

A avaria de um LED não pode deixar o módulo inoperante. A quantidade de LED avariados não pode comprometer a segurança viária. Problemas desta natureza serão notificados conforme item 9 desta especificação (garantia).

b) Requisitos Ambientais

O módulo deve ser designado para uso com variação de temperatura ambiente de operação, medida na parte traseira exposta do módulo, de -10°C a +65°C.

O módulo deve ser protegido contra penetração de poeira e imersão em água, com grau de proteção mínima IP66.

As lentes do módulo devem possuir proteção contra radiação UV (ultravioleta).

c) Construção

Cada LED deve ser capaz de suportar continuamente a um mínimo de 350 mA e ter uma variação mínima de dissipação de potência de 1 Watt.

Os LEDs devem ser individualmente interconectados, de maneira que uma falha de um único LED resulte na perda de somente aquele LED.

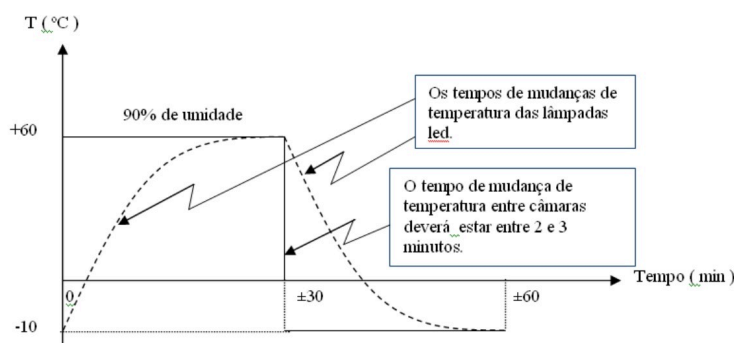
d) Identificação do Módulo

Os módulos devem ter um indicador de indexação visível, vertical e permanente, ou seja, uma seta para cima com a palavra PARA CIMA ou TOP, para a correta indexação e orientação dentro de um porta-foco ou grupo focal.

e) Teste de Climatização

Os Módulos LED deverão ser submetidos a um choque térmico, com ciclo de variação da temperatura entre -10°C (sem controle de umidade) a 60 °C (com a umidade relativa do ar de 60%). Deverão ser submetidos a 10 ciclos de condicionamento climático, conforme as características:

Figura 1:



Nota: esse ensaio poderá ser realizado em uma câmara climática que tenha a função de choque térmico ou utilizando duas câmaras simultaneamente. Quando utilizadas duas câmaras, o tempo de mudança entre ciclos não pode exceder 3 minutos.

i) Burn-in

Teste de Condicionamento Preparatório das Amostras: Previamente à realização dos ensaios dos demais ensaios, as amostras dos Módulos LED deverão ser energizadas permanentemente (ciclo operacional de 100%), à temperatura de 60°C, por um período mínimo de 24 horas de condicionamento.

Os testes fotométricos e elétricos, respectivamente, devem ser iniciados na ordem em que seguem nesta especificação, em no máximo 10 minutos após a conclusão do Burn-in.

Para a realização dos testes de ambiente e projeto não é necessária execução prévia de Burn-in.

A ordem de execução conforme descrito acima deverá ser atestada pelo laboratório emissor do laudo.

ii) Testes Fotométricos

- Teste de Intensidade Luminosa - A mínima intensidade luminosa dos Módulos LED deverá atender aos valores definidos na tabela 1, a uma temperatura de 25°C. As medições devem ser feitas em todos os pontos como mostrado na Tabela 1, a uma distância de 4 metros entre módulos e detector (sensor), utilizando o método da goniofotometria.
- A Tabela 1 especifica os valores mínimos de intensidade luminosa dos Módulos LED a serem utilizados nos grupos focais veiculares.
- Este teste deverá ser executado no máximo após 10 minutos do Burn-in (item i), conforme também especificado em tal item.

Tabela 1- Intensidade Mínima Luminosa Mantida para os Módulos de Sinalização a LED

Ângulo	Ângulo	Intensidade Luminosa (candela)		
Vertical	Horizontal	200mm		
(graus)	Direita e Esquerda (graus)	Vermelho	Amarelo	Verde
+12.5	2.5	17	41	22
	7.5	13	33	17

+7.5	2.5	31	78	41
	7.5	25	62	32
	12.5	18	45	24
+2.5	2.5	68	168	88
	7.5	56	139	73
	12.5	38	94	49
	17.5	21	53	28
	22.5	12	29	15
-2.5	2.5	162	402	211
	7.5	132	328	172
	12.5	91	226	118
	17.5	53	131	69
	22.5	28	70	37
	27.5	15	37	19
-7.5	2.5	127	316	166
	7.5	106	262	138
	12.5	71	176	92
	17.5	41	103	54
	22.5	21	53	28
	27.5	12	29	15
-12.5	2.5	50	123	65
	7.5	40	98	52
	12.5	28	70	37
	17.5	17	41	22
	22.5	8	21	11
	27.5	5	12	6
-17.5	2.5	23	57	30
	7.5	18	45	24
	12.5	13	33	17
	17.5	7	16	9
	22.5	3	8	4
-22.5	2.5	17	41	22
	7.5	13	33	17
	12.5	10	25	13
	17.5	5	12	6
-27.5	2.5	12	29	15
	7.5	8	21	11

iii) Teste de Uniformidade de Luminância

Os módulos deverão ser testados conforme os requisitos para uniformidade de luminância à temperatura de 25°C e tensão nominal padrão de 220 VCA. As medidas deverão ser efetuadas utilizando-se um medidor de luminância posicionado sempre perpendicularmente a superfície externa da lente do módulo (acompanhado a curvatura da lente) a uma distância tal que a abertura selecionada propicie o enfoque/enquadramento de uma superfície de lente de 25 mm de diâmetro. A posição do medidor de luminância deverá ser transladado de lado a lado e para cima e para baixo para amostrar toda a superfície emissora do módulo. Devem ser registrados os valores mais altos e mais baixos de luminância. Devem ser feitas medidas de uniformidade da luminância para os sinais verdes, amarelos e vermelhos com o módulo de sinal operando a um ciclo de utilização de 100%.

O Módulo LED deverá apresentar uniformidade de luminância (Cd/m²) na distribuição da luz através da lente, sendo que a relação entre os valores máximo e mínimo de luminância não poderá exceder a proporção 10:1.

iv) Teste de Cromaticidade

Deverão ser feitas medidas colorimétricas da luz emitida em pelo menos 10 (dez) posições igualmente distribuídas sobre a superfície da lente do módulo LED, sendo considerada a média das 10 medições como o valor a ser levado como verdadeiro pelo teste.

Baseado no Diagrama de Cromaticidade ITE2005 – 1931_CIE (Commission Internationale d'Eclairage), a cor da luz emitida pelos Módulos LED deverá estar na região compreendida pelo contorno proporcionado pelas coordenadas de cromaticidade (pontos A até D) apresentadas na tabela 2.

As medidas de cromaticidade deverão ser realizadas com o Módulo LED operando a um ciclo de trabalho de 100%. Portanto, é necessário que o módulo em teste alcance equilíbrio térmico e estabilidade de saída das cores antes das medidas serem registradas.

Tabela 2 – Coordenadas de Cromaticidade

		A		B		C		D	
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y

VERMELHO	0,692	0,308	0,681	0,308	0,700	0,290	0,710	0,290
AMARELO	0,545	0,454	0,536	0,449	0,578	0,408	0,588	0,411
VERDE	0,005	0,651	0,150	0,531	0,150	0,380	0,022	0,416

Para os ensaios de Cromaticidade, não serão permitidos ensaios feitos somente nos LED individualmente, ou fornecidos pelo fabricante dos LED. Os ensaios devem ser executados nos módulos completos com a lente fornecida com os mesmos.

f) Testes Elétricos

Variação da Voltagem - Os módulos devem operar a partir de 60Hz em corrente alternada com uma tensão 220 VAC 10%.

Fator de Potência (PF) e Distorções Harmônicas AC - Os módulos devem fornecer um fator de potência de 0,92 ou maior quando operados em voltagem nominal operacional e a 0 °C.

O consumo nominal de energia deve ser no máximo 10 W (Dez Watts) para os módulos LED verde de 200 mm / 220VAC, 10 W (Dez Watts) para os módulos LED amarelo de 200 mm / 220VAC, 10 W (Dez Watts) para os módulos LED vermelho de 200 mm / 220 VAC.

g) Selo de Identificação

O selo de identificação e qualidade deverá conter, pelo menos, as seguintes informações que possibilitem a rastreabilidade da produção:

- Potência e tensão nominal;
- Número de série/lote de fabricação;
- Identificação do fabricante e do produto;
- Data de Fabricação: Dia / Mês / Ano.

h) Norma ABNT NBR 15889

O fornecedor deverá apresentar, os Laudos e/ou Certificados comprobatórios dos ensaios abaixo relacionados, emitidos por entidades (universidades, institutos, laboratórios, etc.) qualificados para a realização desses ensaios, cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional e/ou internacional, que comprovem que o produto atende a NORMA ABNT NBR 15889.

- Ensaio *Burn-in*/Funcionamento (item 5.2.1 - da Norma);
- Ensaio de Inspeção Dimensional (item 5.2.2);
- Ensaio de Intensidade Luminosa (item 5.2.3);
- Ensaio de Fator de Potência (item 5.2.4);
- Ensaio de Potência Nominal (item 5.2.5);
- Ensaio de Coordenadas de Cromaticidade (item 5.2.6);
- Ensaio de Sobreensões Transitórias da Rede (item 5.2.7);
- Ensaio de Resistência ao Choque Térmico (item 5.2.8);
- Ensaio de Resistência de Isolamento (item 5.2.9);
- Ensaio de Luminância (item 5.2.10); e
- Ensaio de Grau de Proteção.

2.6.38.2 - Os laudos e/ou certificados comprobatórios dos ensaios serão solicitados no primeiro fornecimento e posteriormente, conforme necessidade apontada pela Contratante.

2.6.39 - Lentes na cor Vermelha 200 mm, de seção quadrada, fabricado em Policarbonato com proteção UV.

2.6.40 - Lentes na cor Verde 200 mm de seção quadrada, fabricado em Policarbonato com proteção UV.

2.6.41 - Sensor de porta para controlador semafórico. Micro interruptor de ação rápida, terminal engate, com pino básico, para utilização em gabinetes de controlador semafórico.

2.6.42 - Antena móvel (919944) - Antena móvel para comunicação de módulo GSM de controlador semafórico com a Central semafórica. Características mínimas: omnidirecional UHF, conector SMA macho, cabo com comprimento mínimo de 1 metro, polarização vertical ou horizontal, impedância nominal de 50 ohms, potência máxima de 15 watts, ganho mínimo de 2,15 dBi, cabo coaxial RF-174.

2.6.43 - Câmera digital para vídeo detecção veicular (laço virtual) (31188)

2.6.43.1 Os equipamentos de vídeo detecção a serem instalados deverão utilizar câmeras de vídeo que identifiquem os veículos em movimento ou parados em seu campo de visão, através da configuração de laços detectores virtuais.

2.6.43.2 A câmera deverá ser instalada preferencialmente no braço projetado do porta foco principal do cruzamento e permitir a vídeo detecção em até 04 (quatro) faixas de rolamento. Também deverá ser instalada de forma que o desempenho da detecção não seja afetado por vibrações de tráfego e por ações de vento ao longo do tempo e também que a detecção de um veículo não seja obstruída por outro veículo.

2.6.43.3 A câmera de vídeo detecção deverá emular “laços” virtuais nas faixas de rolamento controladas e fornecer os diferentes parâmetros de tráfego, tais como: volume de tráfego (contagem de veículos e sua classificação), medição de tempo de ocupação, entre outros.

2.6.43.4 O sistema de detecção através de laços virtuais deverá apresentar desempenho compatível com aquele apresentado pelo sistema de detecção por laço indutivo.

2.6.43.5 Sombras de estruturas e árvores deverão ser descartadas automaticamente.

2.6.43.6 A Câmera digital de vídeo detecção veicular, com hardware dedicado para vídeo detecção, deverá apresentar as seguintes características mínimas, tendo como referência os modelos (Marca/ Modelo): Dahua / ITC431-RW1F-IRL8 (<https://www.dahuasecurity.com/br/products/All-Products/Traffic/Intelligent-Traffic-Products/ITC/4MP/ITC431-RW1F-IRL8>) e Pumatronix / ITSCAM VIGIA+ (<https://pumatronix.com/produtos/itscam-vigia/>).

- Câmera do tipo bullet ou box;
- Sensor de imagem em estado sólido 1/2" ou maior;
- Transmissão em resolução 4MP à taxa de frames 25 fps;

- Transmissão em pelo menos 2 streams (H.264 ou H.265), para monitoramento VMS (Vídeo Management System) ou software de cercamento eletrônico;
- Lentes motorizadas para o ajuste de foco e zoom remotos;
- Controle automático de Íris;
- Modo noturno automático e manual;
- Deve possuir balanço de branco com ajuste automático e personalizável;
- Deve possuir a funcionalidade para compensação de luz alta (High Light Compensation);
- Deve possuir a funcionalidade para WDR (Wide Dynamic Range) com pelo menos 120dB;
- Interface de comunicação Ethernet 10/100 Mb/s com padrão POE (Power Over Ethernet);
- Alimentação POE (Power Over Ethernet);
- No mínimo 4 Laços Virtuais por Câmera;
- Deverá possuir aplicação de lógica E/OU em dois ou mais Laços Virtuais para gerar uma Saída Digital;
- Filtro de corte de infravermelho automático ou por controle via interface remota;
- LEDs infravermelho com capacidade de alcance de no mínimo 25 metros;
- Proteção IP67 e resistência contra radiação UV, UVA;
- Interface para SD Card ou equivalente;
- Deverá permitir visualização em tempo real da via;
- Tempo médio entre falhas (MTBF) > ou igual a 10 anos;
- Configuração deverá ser local ou remota. No modo local deve fornecer imagem;
- Deverá prever um dispositivo de indicadores luminosos, tipo led, que indique quando um veículo é detectado, com a quantidade de acionamentos em função da atividade específica da detecção. Estas indicações deverão ser visíveis nas condições de visibilidade diurna e noturna.

2.6.43.7 Deverá acompanhar a câmera o suporte de montagem que permite a colocação do sensor em qualquer direção com regulagem horizontal e vertical.

2.6.43.8 O equipamento de vídeo detecção deverá enviar os dados de tráfego coletados para o sistema de gestão de tráfego, através dos protocolos de comunicação abertos e públicos, como por exemplo o protocolo NTCIP.

2.6.43.9 Software para configuração

2.6.43.9.1 Para utilização em um computador portátil comum, ou de forma remota, podendo colocar zonas de detecção sobre a imagem, simplesmente clicando a arrastando a zona para o local desejado.

- Cada zona deverá ter até quatro cantos que podem ser dados os tamanhos e formatos desejados.
- A saída de cada zona é dada automaticamente.
- A mudança do número de saídas e adicionar e remover zonas de detecção deverão ser realizadas de maneira simples e rápida.
- A interface gráfica do software deverá permitir a configuração de quatro sensores, visualização das imagens geradas e verificar a qualidade da conexão da câmera, entre outras funcionalidades.

2.6.43.10 Switch POE e módulo de interface do sensor de vídeo detecção

2.6.43.10.1 Deverá ser acoplado ao controlador semafórico um switch POE. O módulo de interface do sensor de vídeo detecção, que interpretará os dados enviados pelos sensores, e encaminhará a informação coletada para o controlador, poderá ser acoplado ao controlador, ou, integrado a câmera de vídeo detecção.

2.6.43.10.2 O módulo de interface do sensor de vídeo detecção deverá ser compatível com as câmeras de vídeo detecção e controladores semafóricos.

2.6.43.10.3 Os módulos e demais periféricos necessários para instalação e pleno funcionamento das câmeras de vídeo detecção serão de responsabilidade da Contratada.

2.6.43.10.4 Requisitos mínimos do Switch POE:

- Portas Ethernet POE suficientes para atender ao projeto;
- Fixação: através do padrão trilho DIN ou montagem em parede;
- Proteção contra surtos nas portas Ethernet;
- Deverá acompanhar fonte para fornecimento de energia suficiente para todas as câmeras.

2.6.43.11 Requisitos mínimos do Módulo de Interface do sensor de vídeo detecção:

- Compatível com a câmera de vídeo detecção;
- Funcionamento com, no mínimo, 1 câmera de vídeo detecção;
- Saída por contato seco, no mínimo 3 saídas para cada câmera.

2.6.44 - Nobreak (25520) - Sistema de Alimentação Ininterrupta de Energia (nobreak) para Semáforo.

A finalidade desta especificação técnica é fornecer os requisitos mínimos que deverão ser atendidos pelos *nobreaks*, que serão utilizados para a alimentação dos controladores semafóricos e de seus grupos focais, onde, deverá apresentar as seguintes características mínimas, tendo como referência os modelos (Marca/ Modelo): NHS / Isotraf PD Outdoor 600VA/24V/2X58Ah/Bypass (<https://nhs.com.br/produto/nobreak-isotraf-pd-outdoor600va-24v-2x58ah-bypass/>) e Isotraf PD Outdoor 800VA/48V/4X58Ah/Bypas (<https://nhs.com.br/produto/nobreak-isotraf-pd-outdoor800va-48v-4x58ah-bypas/>).

2.6.44.1 Definição

Nobreak é um sistema de alimentação de energia elétrica que mantém em funcionamento os dispositivos ligados a ele, mesmo quando há interrupção no fornecimento de energia elétrica na rede da concessionária, basicamente é formado por:

Bateria ou banco de baterias: é a fonte de alimentação que mantém o nobreak em funcionamento;

Bypass externo: é um sistema que realiza a transferência automática de carga entre a rede elétrica da concessionária e o nobreak ou vice-versa, dependendo da topologia adotada. Pode ser acionado manualmente quando se faz necessário a realização de manutenção do nobreak.

Inversor: converte a corrente contínua (DC) da bateria em corrente alternada(AC) para as tomadas de saída do *nobreak*;

Retificador: funciona de maneira contrária ao inversor, converte a corrente alternada (AC) que vem da rede energia elétrica para corrente contínua (DC), utilizada para recarregar a bateria.

2.6.44.2 Local de instalação

Os nobreaks serão instalados na via pública em pedestais metálicos ou base de concreto, conforme determinado pelo Departamento de Trânsito de Joinville, cuja necessidade de implantação em cada cruzamento será analisada pela equipe técnica. Serão instalados em ambiente hostil e estarão sujeitos a intempéries.

2.6.44.3 Características do Nobreak

Os nobreaks deverão ser fornecidos na topologia dupla conversão (online) ou interativo, de acordo com a NBR 15014;

Entrada e saída isolados galvanicamente;

Microprocessado com DSP (processador digital de sinais);

PWM (Pulse Width Modulation) senoidal em frequência igual ou superior 20 kHz;

Temperatura de operação de 0° a 45°C;

Umidade relativa do ar de 10% a 95% (sem condensação);

Compatível e com funcionamento pleno com todos os tipos de controladores semafóricos utilizados no município de Joinville;

Quando o equipamento for desligado por fim de autonomia de baterias deverão possuir religamento automático após o restabelecimento do fornecimento de energia elétrica pela concessionária, evitando a necessidade de intervenção manual;

Demais características básicas:

2.6.44.4 Entrada

Tensão nominal de entrada: 220 V ou selecionável 120/220V (tolerância +/- 20%);

Frequência nominal de entrada: 60 Hz (tolerância de +/-5%);

2.6.44.5 Saída

Tensão de saída nominal: 120/220V (selecionável)

Frequência de saída em modo bateria: 60 Hz (tolerância +/- 5%)

Tempo de acionamento do inversor: < 8 ms;

Forma de onda em modo inversor: senoidal;

Fator de potência mínima de saída: >=0,8

Distorção de harmônica total (DHT) não superior a 10% com carga linear de acordo com a NBR 15204;

Nível máximo de ruído com o gabinete fechado: 55 dB a 1 (um) metro.

2.6.44.6 Bateria

Bateria estacionária, característica mínima de 12 V e 55 Ah, com certificação do Inmetro e/ou certificado internacional equivalente;

A bateria ou banco de baterias, quando utilizado em serviço contínuo, deverá ter uma autonomia mínima de 2 (duas) horas a plena carga;

Vida útil especificada pelo fabricante das baterias de, no mínimo, 4 (quatro) anos em regime contínuo, temperatura de trabalho de 25 °C e descarga de profundidade 20 %;

Livre de manutenção;

Na utilização de banco de baterias, as baterias deverão ser de mesmo fabricante, mesmo modelo e capacidade nominal;

O fabricante das baterias deverá possuir certificado de regularidade emitido pelo Ministério do Meio Ambiente, relativo ao atendimento às orientações e normas de sustentabilidade ambiental, com destaque para a RESOLUÇÃO CONAMA Nº 401/08 DE 04/11/2008;

2.6.44.7 Proteções

Contra curto circuito na saída;

Sobrecarga na saída;

Contra descarga total;

Sensor de carga mínima;

Rearme automático nas proteções;

Dispositivo contra surto de tensão (DPS)

Sensor de temperatura da bateria;

Fusível e/ou disjuntor de entrada;

2.6.44.8 Características do sistema de controle, comunicação e supervisão

Protocolo de comunicação SNMP, versão 2 ou compatível;

Porta ETHERNET 10/100 Mbit/s com conector RJ45;

Módulo de comunicação GPRS (Quadriband com Frequências GSM 850/900/1800/1900 Mhz), homologado pela ANATEL, para monitoração do equipamento, enviando à Central de Monitoramento as condições de funcionamento do equipamento e eventuais falhas;

Sistema de informação local através de display de cristal líquido (LCD);

Deverá contar com registrador de eventos com capacidade para, de no mínimo, 300 (trezentos) eventos, informando as anomalias relativas às sinalizações e proteções, com registro de data e hora do ocorrido;

Alarme visual e auditivo de falhas;

Função true RMS (tensão, corrente e potência);

Compensação da tensão de flutuação e recarga da bateria em função temperatura;

Auto teste que indica quando a bateria deve ser substituída;

2.6.44.9 Inversores

Os inversores utilizados deverão ser de tecnologia IGBT ou FET;

Sincronizados com a rede de energia elétrica;

Potência aparente mínima: entre 600 a 1000 VA;

Fator de potência mínimo: $\geq 0,80$;

2.6.44.10 Gabinete de Proteção do nobreak

Utilizado para acondicionar todas as partes que compõem o nobreak, dotado das seguintes características:

Parede dupla em aço galvanizado, tratamento químico;

Fechaduras duplas com chaves com mesmo segredo;

Grau de proteção mínima: IP 54;

Dotado de sistema de ventilação e/ou exaustão forçada dimensionado para manter a temperatura interna do gabinete em níveis adequados ao correto funcionamento do *nobreak*, considerando que o local de instalação do mesmo estará sujeito a intempéries;

Cor cinza;

Conexões de entrada e saída através de régua de bornes;

2.6.45 Bateria estacionária

Característica mínima de 12 V e 55 Ah, com certificação do Inmetro e/ou certificado internacional equivalente, compatível com Nobreak utilizados nos semáforos de Joinville.

2.6.46 Grupo focal pedestre em policarbonato, com contador - 2 x 200mm, de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em Policarbonato com proteção UV, montado com parafusos e porcas em latão ou inox, na cor preta, com iluminação a LED - pestanas em policarbonato, lentes em policarbonato com guarnições de borracha. O contador regressivo será através do foco vermelho, onde, além do seu pictograma tradicional, deverá adicionalmente sinalizar o tempo restante da travessia, através de um display numérico, com no mínimo dois dígitos, na cor verde. Este tempo deverá ser medido pelo próprio grupo em função de informação recebida do controlador ou da contagem do último ciclo. O foco verde apresentará o pictograma tradicional de permissão de atravessar a via através de led dispostos formando a tradicional figura/pictograma do boneco verde. Como neste estágio o pictograma vermelho está apagado, este módulo deverá estar funcionando com os dois dígitos na cor verde, contando quantos segundos o pedestre ainda tem para finalizar sua travessia.

2.7 SISTEMA ON-LINE DE GESTÃO

2.7.1 A Contratada deverá dispor de Sistema de Gestão que permita o gerenciamento dos serviços descritos neste Memorial Descritivo.

2.7.1.1 O sistema a ser implantado deverá permitir a visualização de todas as informações em mapa digital georreferenciado, contendo pelo menos as ruas principais e secundárias, pontos de referência, ser operado a partir de ambiente Web. A criação dos usuários será diretamente na aplicação e deverá ter acesso restrito por senhas que limitam a capacidade de acesso ao sistema.

2.7.1.2 O levantamento terá como referência inicial a base de dados a ser disponibilizada pela Central de Tráfego por Área do DETRANS, sobre a sinalização semafórica indicada neste Memorial Descritivo, além dos dados obtidos através do inventário da Rede semafórica.

2.7.2 Do Inventário da Rede Semafórica:

2.7.2.1 Deverá a Contratada, num prazo máximo de 60 (sessenta) dias após o início da operação do Sistema Online de Gestão da Manutenção Semafórica, realizar o cadastramento dos pontos ou cruzamentos da Rede Semafórica indicados no item 6 deste Memorial Descritivo.

2.7.2.2 Como parâmetro fundamental do Cadastro, deverá utilizar a numeração e caracterização do equipamento que contém o elemento da rede semafórica no ponto geográfico onde o mesmo está instalado, doravante denominado "ID - Ponto de Identificação".

2.7.2.3 As informações constantes no inventário deverão conter:

a) Caracterização do ponto de identificação contemplando os dados técnicos dos equipamentos que compõe, registrado no sistema Online de Gestão com no mínimo as seguintes informações:

a.1) Dados de Localização:

a.1.1 - Logradouro ou cruzamento entre logradouros;

a.1.2 - Número do Logradouro;

a.1.3 - Bairro;

a.1.4 - Coordenadas para georreferenciamento do ponto.

a.2) Dados do Ponto de Identificação:

a.2.1 - Tipo de controlador (marca, quantidade de fases e se possui comunicação com a central e de qual tipo);

a.2.2 - Tipos e quantidade de colunas;

a.2.3 - Tipos e quantidades de grupos focais (GT, I, Pedestre, etc.);

a.2.4 - Tipos e quantidade de botoeiras;

a.2.5 - Tipos e quantidade de laços;

a.2.6 - Tipos e quantidade de câmeras;

a.2.7 - Tipos e quantidade de nobreak;

a.2.8 - Número do ponto de identificação;

a.2.9 - Demais itens pertinente solicitados pela Contratante.

2.7.2.4 O Sistema de Gestão deverá possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

I - Cadastro de chamados/Ocorrências sejam estes realizados pelo 0800, pelo fiscal do contrato, pelos Agentes de Trânsito/Guarda Municipal ou de qualquer outra natureza, descrevendo qual a solicitação e status de atendimento da mesma (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso). O prazo para atendimento dos chamados estará descrito neste termo de referência.

II - Registro de Chamados/Ocorrências, por parte dos fiscais do contrato, para realização de qualquer serviço pertinente a manutenção semafórica e atualização do Status de atendimento da Ordem de Serviço por parte da equipe de manutenção (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso). O prazo das ordens de serviço estará descrito neste termo de referência ou definido pela Contratante.

III - Permitir acompanhar em tempo real o andamento do atendimento dos chamados/ocorrências, status de atendimento da mesma (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso).

IV - Rastreamento de Veículos da prestação de serviços via GPS, onde, seja possível verificar a localização dos veículos e trajeto que os mesmo realizaram durante a vigência do contrato.

V - Registrar todos os serviços executados por parte das equipes de manutenção, implantação, realocação ou remoção de semáforos, como atendimentos, revitalização de cruzamentos, vistorias nos cruzamentos, implantação de semáforo completo, mencionando os serviços realizados, se houve utilização de material (relatório fotográfico antes e depois) e demais informações pertinentes.

VI - Registrar todas as ocorrências identificadas na infraestrutura e funcionamento da rede semafórica de forma a possibilitar o acompanhamento da taxa de falhas.

VII - Estabelecer hierarquia de códigos de falhas para registrar os problemas dos equipamentos, de forma a se estabelecer critérios de prioridade para o atendimento: alta, média e baixa, conforme item 2.3 deste memorial descritivo.

VIII - Possibilitar o controle de materiais envolvendo: saldo, quantidade em estoque, materiais aplicados, retirados e/ou devolvidos, possibilitando a identificação por área de atendimento, por tipo de material e/ou período, bem como, registro da garantia dos materiais.

IX - Checar os serviços executados, seja nas inspeções, manutenções, implantações e se foram realizadas dentro dos prazos estabelecidos.

X - Checar se os materiais que apresentaram falhas ainda estão no prazo de garantia.

XI - Possuir ferramentas a qual o usuário possa localizar em mapa digital georreferenciado, um ou mais equipamentos ou ponto de identificação da rede semafórica, seja por coordenada, por número de identificação, por marca, modelo, fabricante, data de instalação, data de manutenção, tipo de falha, localidade e/ou período.

XII - O Sistema deverá possibilitar a emissão de ordens de serviço para manutenção (preventiva e corretiva), para implantação, realocação e remoção de conjunto semafóricos e para demais serviços pertinentes.

XIII - Permitir a programação das ordens de serviço com base na criticidade e logística em tempo real.

XIV - Permitir a visualização dos croquis, as built, ficha de programação e demais informações dos conjuntos semafóricos existentes, realizando a atualização destas informações sempre que houverem alterações, como implantação de um conjunto semafórico, por exemplo.

2.7.2.5 O Sistema deverá oferecer relatórios gerenciais que permita ao DETRANS fiscalizar e acompanhar as atividades de manutenção preventiva e corretiva, as inspeções para verificação de defeitos e o controle de qualidade das redes semafóricas, a implantação, realocação e remoção de conjuntos semafóricos, abrangendo, também os aspectos de cadastro.

2.7.2.6 Exemplos de Relatórios: Quantidade de chamados recebidos, quantidade de chamados atendidos no prazo e fora do prazo, quantidade de ordens de serviços e se foram atendidas no prazo ou não, vistorias nos cruzamentos (com data, horário, local e registro do chamado, se for o caso), materiais substituídos (com fotos antes e depois), cruzamentos revitalizados, instalação, realocação ou remoção de semáforos, entre outros.

2.7.2.7 Todas as informações e dados do sistema de gestão on-line deverão ser atualizadas diariamente.

2.7.2.8 A Contratada deverá disponibilizar ao término do Contrato, acesso à Solução para consulta ao banco de dados, somente leitura;

2.7.2.9 A Contratada deverá executar também a instalação e configuração da Solução (somente leitura) para o datacenter da Contratante, ou em local por ela definido, ao término do contrato, sendo a Contratante responsável por fornecer a infraestrutura de *hardware*, *software* e rede necessária para que essa transição ocorra;

2.7.2.10 A Solução deverá executar a parte servidora no ambiente disponível da Contratante, em servidores virtualizados em Sistema Operacional Microsoft Windows Server 2012 R2 ou superior, ou GNU/Linux Debian 9 ou superior e CentOS 7 ou superior.

2.7.2.11 - A Solução deverá utilizar os Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados – SGBD instalados no ambiente da CONTRANTE: MySql 8.0, PostgreSQL 11. Caso a Solução utilize outro Sistema de Gerenciador de Banco de Dados - SGDB deverá ser providenciado o licenciamento em nome do Município, bem como, realizada a capacitação dos servidores responsáveis pela gestão dos recursos de TI para que eles aprendam a utilizar e operar o referido SGDB.

2.7.2.12 A aplicação Web deverá ser compatível com os seguintes servidores: Apache 2, Tomcat 7, IIS 7 ou JBoss AS 7.

2.7.2.13 A Solução oferecida deverá operar nas estações de trabalho da Administração Municipal, disponíveis com os sistemas operacionais Microsoft Windows 7 ou superior, em plataforma de hardware de 32 e 64 bits.

2.7.2.14 A Contratada deverá informar à Contratante, com o prazo de 180 dias corridos antecedentes a finalização do Contrato, todos os requisitos necessários para a recepção do sistema, visando as adequações de necessidade e ambiente para recepção do sistema e seus dados remidos.

2.8 SINALIZAÇÃO DA OBRA

2.8.1 É de responsabilidade da Contratada a sinalização de trânsito necessária à indicação e orientação do tráfego no local da obra/serviço, bem como a sinalização indicando a obra/serviço em execução (placas de obras, placas de advertência, cones, cavaletes e sinalização noturna), conforme Código de Trânsito Brasileiro em seu Artigo 95, Parágrafo 1º e Resolução 690/2017-CONTRAN.

2.8.2 A Sinalização Anterior ao Local das Obras deverá ser composta de:

- a) sinais de advertência quanto à existência de obras;
- b) sinais de advertência relativos à natureza do problema, como estreitamento de pista, altura limitada, desvio etc;
- c) cones ou balizadores e barreiras para canalizar o tráfego.

2.8.3 A Sinalização no Local das Obras deverá ser composta de:

- a) barreiras, para o caso de fechamento total ou parcial de vias;
- b) sinalização específica para pedestres.

2.9 INTERDIÇÃO DE VIA

2.9.1 Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, as áreas de Autorização e Apoio de Agentes de Trânsito deverão ser acionadas de imediato pela Contratada.

2.9.2 É de responsabilidade do DETRANS a designação de Agentes de Trânsito e policiamento adequado sempre que previamente requisitado pela Contratada à Contratante para execução de serviços, segundo rotina operacional a ser estabelecida de comum acordo entre as partes.

2.9.3 Nenhuma via poderá ser interditada sem autorização prévia do DETRANS.

2.10 CONTROLE DE QUALIDADE MATERIAIS

2.10.1 Para garantia da qualidade dos serviços, poderão ser exigidos laudos/ensaios, conforme normativas da ABNT, dos materiais a serem utilizadas na prestação do serviço, emitidos por laboratório credenciado para tal.

2.10.2 Os laudos/ensaios terão custo suportado pela Contratada. O DETRANS poderá, a qualquer momento, solicitar novos laudos em relação ao material utilizado. A Contratante respeitará o prazo mínimo de 90 (noventa) dias entre as solicitações de novos laudos.

2.10.3 Além dos laudos fornecidos pela Contratada, o DETRANS poderá, a qualquer momento, coletar material para análise de suas características. Estas análises serão de responsabilidade da Contratante.

2.11 RELATÓRIO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

2.11.1 A Contratada deverá informar no Sistema de Gestão todos os serviços executados e materiais utilizados diariamente acompanhadas por fotografias "do antes e depois" comprovando a realização dos serviços. Estas informações devem ser disponibilizadas no Sistema de Gestão.

2.11.2 A Contratada deverá apresentar relatório mensal até o quinto dia subsequente ao mês do serviço prestado, conforme modelo solicitado pela Contratante, constando no mínimo: local, data, descritivo de materiais (com relatório fotográfico antes e depois), valor unitário e total, para aprovação de medição e posterior emissão de Nota Fiscal.

2.11.3 O pagamento referente o item 1 (manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados), da tabela disposta no subitem 2.1.1, será realizado pela quantidade de cruzamentos semaforicos em operação.

2.11.4 Exemplos de relatórios:

I - Relatório de serviços realizados (com e sem o fornecimento de materiais) por ordem cronológica e cruzamento (ID), com fotos antes e depois.

II - Relatório da quantidade de chamados recebidos por tipo.

III - Relatório de revitalização de cruzamentos.

IV - Relatório de vistoria completa em todos os cruzamentos.

V - Relatório de instalação, realocação ou remoção de semáforos.

2.11.5 Novos relatórios poderão ser solicitados por parte da comissão de fiscalização, durante a vigência do contrato.

2.12 APLICAÇÃO DE GLOSAS POR ATRASOS OU INEXECUÇÃO DE SERVIÇOS:

2.12.1 Os atrasos no atendimento das chamadas de manutenção e ordem de serviço, ou inexecução das mesmas, serão penalizados com aplicação de multas, de acordo com a tabela a seguir:

Chamados de Manutenção / Ordem de Serviço	Tempo de Atraso Após a Abertura de Chamado ou Ordem de Serviço - Primeiro Atendimento	Penalidade/Consequência
Chamados de Manutenção - Prioridade 1	30 minutos	Multa de 20% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	1 hora	Multa de 40% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	1 hora e 30 minutos	Multa de 60% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	De 2 a 4 horas	Multa de 80% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	Acima de 4 horas	Caracterizada a inexecução do Chamado ou Ordem de Serviço
Chamados de Manutenção - Prioridade 2	3 horas	Multa de 20% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	6 horas	Multa de 40% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	9 horas	Multa de 60% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	De 12 a 24 horas	Multa de 80% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	Acima de 24 horas	Caracterizada a inexecução do Chamado ou Ordem de Serviço
Chamados de Manutenção - Prioridade 3	6 horas	Multa de 20% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	12 horas	Multa de 40% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	18 horas	Multa de 60% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	De 24 a 48 horas	Multa de 80% do valor de manutenção mensal do cruzamento
	Acima de 48 horas	Caracterizada a inexecução do Chamado ou Ordem de Serviço
Ordem de Serviço para implantação e realocação de conjunto semaforico	Atraso de 1 dia	Multa de 10% do valor da implantação
	Atraso de 2 dias	Multa de 20% do valor da implantação
	Atraso de 3 dias	Multa de 30% do valor da implantação

	Atraso de 4 dias	Multa de 40% do valor da implantação
	Atraso de 5 ou mais	Multa de 80% do valor da implantação

2.12.2 Multa de 100% do valor de manutenção mensal do cruzamento, pela inexecução da mesma, sem justificativa, nas chamadas de manutenção prioridade 1, 2 e 3.

2.12.3 Multa de 100% do valor do serviço de implantação e/ou realocação de conjunto semafórico, pela inexecução da mesma, sem justificativa.

2.12.4 Os prazos serão considerados em dias corridos.

3-Equipe Mínima:

3.1 EQUIPE

3.1.1 A Contratada deverá possuir responsável técnico devidamente registrado no conselho de classe pertinente para acompanhar a execução dos serviços a serem realizados, além de possuir quantidade suficiente de profissionais habilitados e qualificados para atender a demanda do Contratante dentro dos prazos estabelecidos.

3.2 VEÍCULOS

3.2.1 Caminhão equipado com plataforma de elevação, devendo estar em conformidade com o Decreto Municipal 10.251, o qual regulamenta a circulação de caminhões na área central do município e art. 6º da Resolução 970/2022 do CONTRAN.

3.2.2 Caminhão carroceria para transporte de materiais, devendo estar em conformidade com o Decreto Municipal 10.251, o qual regulamenta a circulação de caminhões na área central do município e art. 6º da Resolução 970/2022 do CONTRAN.

3.2.3 Veículo auxiliar para apoio e rapidez no atendimento dos serviços que não necessitem da plataforma de elevação, sendo este um veículo leve com compartimento de carga, à escolha da Contratada.

3.2.4 A Contratada deverá proporcionar o rastreamento dos veículos da sua frota, utilizados na execução dos serviços especificados neste Memorial Descritivo. A solução a ser aplicada deve conter as seguintes características mínimas e essenciais:

a) Utilização da solução de rastreamento de veículos via GPS e monitoramento de veículos através do sistema on-line de gestão semafórica, com operação ininterrupta (24 horas por dia, inclusive domingos e feriados).

b) A solução de rastreamento utilizada pela Contratada deve permitir a localização do veículo feita em intervalos de 1 (um) minuto, com exibição através de mapa georreferenciado para área de abrangência do serviço.

3.2.5 Os veículos deverão apresentar a inscrição "A SERVIÇO DO DETRANS".

3.2.6 Toda manutenção, combustível e outros dispêndios com veículos serão de responsabilidade da Contratada.

3.2.7 No caso de manutenção do(s) veículo(s), a Contratada deverá dispor de um outro(s) veículo(s) similar(es) ao(s) veículo(s) descritos acima, para que os serviços não fiquem prejudicados.

3.2.8 O(s) veículo(s) deverão atender a todas as exigências do Código de Trânsito Brasileiro e Resoluções do CONTRAN, em especial aos equipamentos obrigatórios estando estes eficientes e operantes com o licenciamento do exercício.

3.2.9 Todo material transportado nas carroçarias, tais como ferramentas e equipamentos, deverão estar acondicionados em compartimentos separados daqueles ocupados pelos trabalhadores da Contratada, de forma a evitar lesões nos mesmos na eventualidade de acidentes com o veículo.

3.3 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

3.3.1 Todas as ferramentas e equipamentos necessários para execução de todos os serviços especificados neste contrato serão fornecidos pela contratada, tais como: gerador, máquina para cortar asfalto, rompedor, programadores de controlador semafórico (Dataprom, Tesc, Ssat, Serttel), etc.

3.4 EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO

3.4.1 A Contratada deverá dispor de uma linha telefônica do tipo "0800-xxxxxx" para receber os chamados de defeitos e falhas nos equipamentos semafóricos.

3.5 EQUIPAMENTOS DE DIVULGAÇÃO

3.5.1 Adesivos com informações contendo os seguintes dizeres: "DEFEITO NO SEMÁFORO LIGUE 0800...". No mínimo três adesivos por cruzamento.

4-Frequência e Periodicidade da execução dos serviços:

4.1 As equipes deverão estar disponíveis durante os 7 (sete) dias da semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive feriados.

4.2 O tempo de atendimento às chamadas deverá ser de acordo com o nível de gravidade da falha e tipo de equipamento, conforme item 2.3 - tempo de atendimento.

4.3 Para execução dos serviços de implantação de conjunto semafórico - Prazo de 30 (trinta) dias corridos.

4.4 Para implantação de conjunto semafórico completo para pedestres - Prazo de 20 (vinte) dias corridos.

4.5 Para a realocação de conjunto semafórico completo - Prazo de 30 (trinta) dias corridos.

4.6 Para a realocação de conjunto semafórico completo para pedestres - Prazo de 20 (vinte) dias corridos.

4.7 Para a remoção de conjunto semafórico completo - Prazo de 15 (quinze) dias corridos.

4.8 Para a remoção de conjunto semafórico completo para pedestres - Prazo de 10 (dez) dias corridos.

4.9 Em locais onde a prestação do serviço possa interromper ou prejudicar a mobilidade urbana, os serviços deverão ser realizados no período noturno ou final de semana. Nestes casos, a Contratada poderá determinar o horário em que o serviço deverá ser prestado.

4.10 Nos casos de abaloamento, furto ou vandalismo, o atendimento deverá ser de acordo com o estabelecido para chamadas críticas, porém a solução poderá ter seu tempo acrescido, dependendo do nível de estragos causados pelo incidente, desde que devidamente informado e consentido pelo Fiscal do Contrato do DETRANS.

5-Cronograma de execução dos serviços:

5.1 A presente contratação será um serviço contínuo, com 60 (sessenta) meses de execução, prorrogável na forma do art. 107, da Lei Federal n° 14.133/2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual do DETRANS.

5.1.1 O prazo de vigência contratual será de 62 (sessenta e dois) meses de vigência, prorrogável na forma do art. 107, da Lei Federal n° 14.133/2021, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual do DETRANS.

5.2 Os serviços contratados devem iniciar em até quarenta e oito horas a partir da emissão da Ordem de Serviço, emitida pela fiscalização do contrato, salvo no caso em que seja estabelecido no próprio documento data para o início dos serviços.

6-Local de execução dos serviços:

CRUZAMENTOS SEMAFORIZADOS					
Id - Ponto de Identificação	Cruzamento	Bairro	Controlador	Fases	Geolocalização
1	Aubé x Nove de Março	Centro	Dataprom	8	-26.301825531288447, -48.840922813148694
2	Hermann August Lepper x Otto Eduardo Lepper	Centro	Dataprom	Sub	-26.29999040209369, -48.841875700133784
3	Hermann August Lepper x Dona Francisca	Centro	Dataprom	Sub	-26.295436802355187, -48.84208455662656
4	Itaiópolis x Hermann August Lepper	Saguaçu	Dataprom	Sub	-26.287470934482332, -48.84274430425443
5	José Vieira x Itaiópolis	Saguaçu	Dataprom	8	-26.287437219196395, -48.84324355780206
6	José Vieira x Max Colin	Centro	Dataprom	Sub	-26.295150424749018, -48.84307440017394
7	Albano Schulz x Dona Francisca	Centro	Dataprom	16	-26.295823722454234, -48.842635509579054
8	Albano Schulz x Princesa Isabel	Centro	Dataprom	8	-26.29995409486049, -48.842350030788715
9	Princesa Isabel x Dona Francisca	Centro	Dataprom	8	-26.29990487276653, -48.84407717972264
10	João Colin x Princesa Isabel	Centro	Dataprom	8	-26.29965649375213, -48.84782701086968
11	João Colin x dos Ginásticos	Centro	Dataprom	4	-26.298367823900143, -48.8477249089185
12	João Colin x Lages	Centro	Dataprom	8	-26.296917976230365, -48.84771502454688
13	João Colin x Tijucas e Marechal Deodoro	Centro	Dataprom	8	-26.29601426989657, -48.847811789151
14	João Colin x Max Colin	Centro	Dataprom	8	-26.29481084571868, -48.847953667425244
15	João Colin x Benjamin Constant	América	Dataprom	4	-26.284200097794955, -48.84915461729044
16	João Colin x João Pessoa	América	Dataprom	8	-26.27753324959874, -48.84981888075221
17	João Colin x Prudente de Moraes	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.274590869333288, -48.85012088095849
18	João Colin x Dona Francisca	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.272622130400713, -48.85028818158055
19	Blumenau x Terminal Norte	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.272863249214083, -48.85119255448365
20	Blumenau x Prudente de Moraes	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.27461475544793, -48.851033229455005
21	Blumenau x Almirante Barroso	América	Dataprom	4	-26.282317920909275, -48.85028156055632
22	Blumenau x Benjamin Constant	América	Dataprom	4	-26.284264604643177, -48.85011818768618
23	Blumenau x Max Colin	América	Dataprom	8	-26.294688928270272, -48.850183924252185
24	Blumenau x Marechal Deodoro	América	Dataprom	4	-26.295783291177433, -48.85029636018183
25	Tijucas x Orestes Guimarães	Centro	Dataprom	4	-26.29616368589294, -48.845854882229375
26	Max Colin x Orestes Guimarães	Centro	Dataprom	4	-26.29499905228365, -48.845716491247416
27	Itaiópolis x Orestes Guimarães	América	Dataprom	4	-26.287351405199615, -48.84519494141614
28	Dona Francisca x Carlos Benack	Saguaçu	Dataprom	8	-26.284015176644942, -48.84066512797343
29	Santos Dumont x Transtusa	Santo Antônio	Dataprom	8	-26.268112775829795, -48.85075182023565
30	Tenente Antônio João x Piratuba	Bom Retiro	Dataprom	8	-26.266304236976694, -48.84497733578637

31	Iriú x Piratuba	Iriú	Dataprom	4	-26.273563214669604, -48.83093998390934
32	Wittich Freitag x Toribio Soares Pereira	Iriú	Dataprom	8	-26.27349035140753, -48.82647435229019
33	Wittich Freitag x Papa João XXIII	Iriú	Dataprom	8	-26.272930764354676, -48.82577011724473
34	Tenente Paulo Lopes x Pasteur	Iriú	Dataprom	8	-26.279284951544557, -48.814457814696745
35	Albano Schmidt x Ponte Serrada	Comasa	Tesc	8	-26.279164461820677, -48.81112841291761
36	Papa João XXIII x Pasteur	Iriú	Tesc	8	-26.28158044893532, -48.817691810787274
37	Albano Schmidt x Banco do Brasil (Portaria 3 Tupy)	Boa Vista	Tesc	4	-26.288376271743996, -48.811138376306054
38	Albano Schmidt x Banco Bradesco (Portaria 2 Tupy)	Boa Vista	Tesc	8	-26.29027354647937, -48.81254329971705
39	Albano Schmidt x Terminal Tupy (Portaria 1 Tupy)	Boa Vista	Dataprom	8	-26.291532452681228, -48.81352878037589
40	Helmuth Fallgather x Jardim Bakhita	Boa Vista	Tesc	8	-26.298428137049413, -48.82146698826604
41	Helmuth Fallgather x Barbalho	Boa Vista	Dataprom	8	-26.303115261611516, -48.82652760612959
42	Albano Schmidt x Limeira	Boa Vista	Dataprom	4	-26.302608926963735, -48.82352113376172
43	Albano Schmidt x São Miguel	Boa Vista	Dataprom	4	-26.297060831373084, -48.81895959204677
44	Cegonhas x Frontin	Iriú	Digicom	8	-26.266300238940378, -48.81300780531302
45	Cegonhas x Senador Rodrigo Lobo	Iriú	Tesc	8	-26.26447670152743, -48.81474040924719
46	Cegonhas x Guaira	Iriú	Tesc	8	-26.261624688595642, -48.81751434358422
47	Alóis Finder x Rogério Pereira	Aventureiro	Tesc	8	-26.249714758950343, -48.80814004087188
48	Tuiuti x Emílio Landmann	Aventureiro	Dataprom	8	-26.251832123928917, -48.81968610490859
49	São Paulo x Barra Velha	Floresta	Tesc	4	-26.339339429178168, -48.841488797232806
50	Santos Dumont x Tenente Antônio João	Bom Retiro	Dataprom	8	-26.25349131683302, -48.85059596365884
50	Santos Dumont x Tenente Antônio João	Bom Retiro	Dataprom	Sub	-26.253379343107884, -48.85045130880994
51	Dona Francisca x Dohler	Zona Industrial	Dataprom	4	-26.26227990452676, -48.86341023087154
52	Dona Francisca x Whirlpool	Zona Industrial	Dataprom	8	-26.251854424530638, -48.87351610875479
53	Otto Pfuetenreuter x Rui Barbosa	Costa e Silva	Dataprom	8	-26.26469961645093, -48.87241990822697
54	Marquês de Olinda x Vice Pref. Luiz C. Garcia	Santo Antônio	Dataprom	8	-26.267401607664617, -48.862287123323256
55	Marquês de Olinda x Prudente de Moraes	Costa e Silva	Dataprom	8	-26.275183852371537, -48.86339816994963
56	Marquês de Olinda x Max Colin	Glória	Dataprom	8	-26.293692226625414, -48.86460829450119
57	XV de Novembro x Marquês de Olinda	Glória	Dataprom	8	-26.29646950499436, -48.86483733419359
58	XV de Novembro x João Miers	Vila Nova	Dataprom	8	-26.287263803713202, -48.898698722701496
59	XV de Novembro x Águas de Joinville	Glória	Tesc	8	-26.29309056622855, -48.87945300857192
60	XV de Novembro x Terminal Vila Nova	Vila Nova	Dataprom	8	-26.28738190180501, -48.90235347390811
61	Otto Boehm x Aquidaban	Glória	Dataprom	4	-26.30322237766006, -48.85934188370388
62	Otto Boehm x Expedicionário Holz	Atiradores	Dataprom	4	-26.301794437909276, -48.8536430952759
63	XV de Novembro x Conselheiro Arp	América	Dataprom	4	-26.298925008498525, -48.85309442461602
64	Lages x Conselheiro Arp	América	Dataprom	4	-26.296587635378206, -48.85286671153506
65	Max Colin x Jaraguá	América	Dataprom	8	-26.294394178755546, -48.85403196724901
66	Max Colin x Conselheiro Arp	América	Dataprom	4	-26.29449788288245, -48.85268483298208
67	Blumenau x Lages	Centro	Dataprom	4	-26.296768146050148, -48.85037570961318

68	Blumenau x Mario Lobo	Centro	Dataprom	8	-26.299396049401803, -48.85058896758932
69	Blumenau x XV de Novembro	Centro	Dataprom	8	-26.300409040108782, -48.85069661291229
70	Henrique Meyer x Otto Boehm x Nove de Março	Centro	Dataprom	8	-26.30135029014562, -48.85077125215013
71	João Colin x Nove de Março	Centro	Dataprom	8	-26.301510375662748, -48.84795947947548
72	João Colin x XV de Novembro	Centro	Dataprom	8	-26.300568034324844, -48.847911118049375
73	Nove de Março x do Príncipe	Centro	Dataprom	8	-26.301616338003065, -48.84537987179358
74	Nove de Março x Terminal Central	Centro	Dataprom	Sub	-26.30163257144762, -48.84490068190823
75	Nove de Março x Rio Branco	Centro	Dataprom	8	-26.30171672940739, -48.8436073673
76	Itajaí x Nove de Março	Centro	Dataprom	8	-26.30178628161081, -48.842070004931564
77	Albano Schulz x Nove de Março	Centro	Dataprom	Sub	-26.30179294670238, -48.84173850427333
78	Paulo de Medeiros x Sete de Setembro	Centro	Dataprom	4	-26.30442047628702, -48.84106299255424
80	Pedro Lobo x Jacob Richlin x Felipe Schmidt	Centro	Dataprom	8	-26.30361396716145, -48.84795014881427
81	Visconde de Taunay x Duque de Caxias x Expedicionário Holz	Centro	Dataprom	8	-26.305643717657905, -48.85278675007189
82	Expedicionário Holz x Meister	Atiradores	Dataprom	Sub	-26.30471366481547, -48.85342178091675
83	Ottokar Doerffel x Coronel Santiago	Atiradores	Dataprom	Sub	-26.311020623768798, -48.85567598607484
84	Ministro Calógeras x Rio Grande do Sul	Atiradores	Dataprom	8	-26.310601643688575, -48.854805869751445
85	Juscelino Kubitschek x Jacob Richlin e Pe. Carlos	Centro	Dataprom	Sub	-26.304360390071192, -48.846357644580834
86	Juscelino Kubitschek x Jacob Richlin e Pe. Carlos	Centro	Dataprom	8	-26.303643177145638, -48.84663565527314
87	Juscelino Kubitschek x Ministro Calógeras x Getúlio Vargas	Centro	Dataprom	8	-26.30736273247402, -48.845690312944555
88	Getúlio Vargas x Hospital São José	Bucarein	Dataprom	4	-26.30951981185826, -48.84558880100102
89	Getúlio Vargas x Plácido Olímpio de Oliveira	Bucarein	Dataprom	8	-26.31128711038032, -48.845520769363546
90	Getúlio Vargas x Padre Kolb	Bucarein	Dataprom	8	-26.314739832147726, -48.84533775296262
91	Getúlio Vargas x Inácio Bastos x Anita Garibaldi	Bucarein	Dataprom	8	-26.316454553015728, -48.84527492855382
92	Getúlio Vargas x Coronel Francisco Gomes	Bucarein	Dataprom	8	-26.319045067276786, -48.84513019851917
93	Getúlio Vargas x Piauí	Bucarein	Dataprom	Sub	-26.320977036301397, -48.8450352299128
94	Getúlio Vargas x Praça Monte Castelo	Bucarein	Dataprom	8	-26.321350841962943, -48.8450245128087
95	Anita Garibaldi x Gothard Kaesemodel	Anita Garibaldi	Dataprom	8	-26.321591493130835, -48.85304897207491
96	Ottokar Doerffel x Gothard Kaesemodel	Anita Garibaldi	Dataprom	8	-26.314469637411236, -48.861293904446626
97	Ottokar Doerffel x Otto Gerken	Anita Garibaldi	Dataprom	4	-26.315989733738654, -48.862712125146494
98	Anita Garibaldi x Copacabana	Anita Garibaldi	Dataprom	8	-26.324249632819267, -48.85852888605869
99	Santa Catarina x Terminal Sul	Floresta	Tesc	4	-26.346757661552246, -48.847057748982095
100	São Paulo x Guarujá	Floresta	Dataprom	8	-26.335680956454645, -48.84166152356038
101	Santa Catarina x Olaria x Eptácio Pessoa	Floresta	Dataprom	8	-26.331040091889175, -48.84682141610039
102	São Paulo x Monsenhor Gercino	Floresta	Dataprom	8	-26.32408319567433, -48.8422625914087
103	São Paulo x Piauí	Bucarein	Dataprom	8	-26.320870501430633, -48.84239338026813
104	São Paulo x Coronel Francisco Gomes	Bucarein	Dataprom	8	-26.31894225582991, -48.84247429903291
105	São Paulo x Inácio Bastos	Bucarein	Dataprom	8	-26.31631282719675, -48.84261228254395
106	São Paulo x Padre Kolb	Bucarein	Dataprom	8	-26.314585361329108, -48.84267563560173
107	São Paulo x Plácido Olímpio de Oliveira	Bucarein	Dataprom	8	-26.311180688777267, -48.84285987486137

108	São Paulo x Ministro Calógeras	Bucarein	Dataprom	4	-26.307408900250383, -48.84305017956636
109	Paulo de Medeiros x Abdon Batista	Centro	Dataprom	8	-26.305739922963365, -48.84103885270608
110	Procópio Gomes x Plácido Olímpio de Oliveira	Bucarein	Dataprom	8	-26.3110907983457, -48.840784014192714
111	Procópio Gomes x Padre Kolb	Bucarein	Dataprom	8	-26.314501878058483, -48.840610915816825
112	Procópio Gomes x Inácio Bastos	Bucarein	Dataprom	4	-26.316186190654406, -48.84050921934874
113	Procópio Gomes x Coronel Francisco Gomes	Bucarein	Dataprom	4	-26.31884261651415, -48.84039725061022
114	Florianópolis x Graciosa	Guanabara	Dataprom	4	-26.324306932964706, -48.83729069453544
115	Florianópolis x Guanabara	Guanabara	Dataprom	8	-26.32568188970323, -48.83625335010072
116	Monsenhor Gercino x Voluntários da Pátria x Guarujá	Itaum	Dataprom	8	-26.331113216214106, -48.83735618563332
117	Monsenhor Gercino x Petrópolis	Itaum	Dataprom	8	-26.334302035819565, -48.831700648609804
118	Monsenhor Gercino x Menez de Oliveira	Itaum	Dataprom	Sub	-26.334278598199507, -48.83106831779244
119	Florianópolis x Emílio Stock	Guanabara	Dataprom	4	-26.3297397097539, -48.831649926969725
120	Florianópolis x Valença	Guanabara	Dataprom	4	-26.328722835660077, -48.83308021495179
121	Paulo Schroeder x Boehmerwald	Boehmerwald	Dataprom	8	-26.360497997677214, -48.83181289955728
122	Monsenhor Gercino x Fátima	Itaum	Dataprom	8	-26.34050338458338, -48.81647350902488
123	Monsenhor Gercino x Terminal Itaum	Itaum	Dataprom	Sub	-26.340635662116892, -48.815762493625535
124	Florianópolis x Fátima	Fátima	Dataprom	8	-26.33328130842455, -48.81694043247206
125	Agulhas Negras x Marechal Luz	Fátima	Tesc	4	-26.32598939471726, -48.808919639142196
126	Fátima x Mercês	Fátima	Dataprom	8	-26.322096439740132, -48.816756228944676
127	Guanabara x Fátima	Fátima	Dataprom	4	-26.320183744464476, -48.81604960753467
128	Guanabara x Terminal Guanabara	Guanabara	Tesc	8	-26.32013671438537, -48.8225957667726
129	Guanabara x Santo Agostinho	Guanabara	Dataprom	8	-26.320565961776033, -48.825448555399724
130	Inácio Bastos x Porto Belo	Bucarein	Tesc	4	-26.315902036527202, -48.83545072297113
131	Anita Garibaldi x Eugênio Moreira	Anita Garibaldi	Dataprom	4	-26.316559515285373, -48.847543996390016
132	Monsenhor Gercino x Padre Roma	Jarivatuba	Dataprom	4	-26.33962624006916, -48.80888082775129
133	Monsenhor Gercino x Seis de Janeiro	Paranaguamirim	Dataprom	8	-26.346698714647296, -48.79126235221767
134	Monsenhor Gercino x Jarivatuba	Jarivatuba	Dataprom	8	-26.338445857618137, -48.805316726485586
135	Boehmerwald x Adolfo da Veiga	Boehmerwald	Dataprom	8	-26.36066034964028, -48.829416084737694
136	Paulo Schroeder x Escola Gertrudes Benta	Petrópolis	Tesc	4	-26.348191254093276, -48.831432480862006
137	Santo Agostinho x Escola Jorge Lacerda	Guanabara	Tesc	4	-26.31859140770143, -48.82724110008547
138	Guaira x Escola Annes Gualberto	Iriú	Tesc	8	-26.270233481497897, -48.82566637309426
139	Rolf Wiest x Shopping Garten	Zona Industrial	Dataprom	4	-26.25256148794972, -48.852366818238266
140	XV de Novembro x Julio Stolf	Vila Nova	Dataprom	8	-26.287392165629615, -48.92055434855248
141	Albano Schmidt x Conselheiro Lafayette	Boa Vista	Dataprom	8	-26.307794888593037, -48.827048356389014
142	Blumenau x Araranguá	América	Dataprom	8	-26.2897261191639, -48.8498905909408
143	José Vieira x Centreventos	América	Dataprom	8	-26.292615560632754, -48.84326298516574
143	José Vieira x Centreventos	América	Dataprom	Sub	-26.292618366594123, -48.843144511298966
143	José Vieira x Ponte Charlot	América	Dataprom	Sub	-26.292617589514624, -48.842604707209915

144	Bruno Nielson x Embraco	Costa e Silva	Dataprom	4	-26.261413330752514, -48.87255172180433
145	Rui Barbosa x ADE	Costa e Silva	Dataprom	8	-26.264515738191132, -48.86908720430654
146	Timbó x Conselheiro Arp	América	Dataprom	4	-26.293513874319967, -48.8526127509668
147	Timbó x Jaraguá	América	Dataprom	8	-26.293409983088566, -48.853959291228385
148	Blumenau x Timbó	América	Dataprom	8	-26.293717818209572, -48.850091918286495
149	Timbó x Campos Salles	Glória	Dataprom	8	-26.292524696387005, -48.868084618081426
150	Timbó x Marquês de Olinda	América	Dataprom	8	-26.292764075609266, -48.86455196910275
151	Florianópolis x Agulhas Negras	Jarivatuba	Dataprom	8	-26.333960356811424, -48.813820718495
152	Baercker Wagner x Videira	Iriú	Dataprom	8	-26.27471861886931, -48.82988976983157
153	Antônio Jorge Cecyn x Jacupiranga	Aventureiro	Dataprom	8	-26.2434025797139, -48.81236824537988
154	Graciosa x Parque da Cidade	Guanabara	Tesc	8	-26.317769470924556, -48.82935908932773
156	Dona Francisca x Biguaçu	Saguaçu	Dataprom	8	-26.292873265490364, -48.840740656435436
157	Iriú x Guaíra	Iriú	Dataprom	4	-26.270881682215336, -48.82629641926213
158	Iriú x Tuiuti	Iriú	Dataprom	8	-26.271494321748335, -48.82250869685879
159	Iriú x Terminal Iriú	Iriú	Dataprom	8	-26.27230727575219, -48.82863175733078
161	Anita Garibaldi x Rio Grande do Norte	Anita Garibaldi	Dataprom	8	-26.320490815592173, -48.85192307784818
162	Frontin x do Porto	Jardim Iriú	Dataprom	8	-26.261054590175824, -48.80641509753592
163	Santa Catarina x Antônio Ramos Alvim	Floresta	Dataprom	4	-26.333988912185728, -48.84751319080767
165	Santos Dumont x Arno Waldemar Dohler	Santo Antônio	Dataprom	8	-26.259642757108903, -48.85160787365944
166	Dona Francisca x Nova Trento	Santo Antônio	Dataprom	8	-26.27206033533483, -48.85092493285426
167	Camboriú x Desem. Nelson Nunes Guimarães	Glória	Dataprom	8	-26.306823699860978, -48.86294826895924
168	São Paulo x Botafogo	Floresta	Dataprom	8	-26.32742838707837, -48.84208030058563
169	Paulo Schroeder x Aimorés	Petrópolis	Dataprom	8	-26.346210414799746, -48.83146517134889
170	Albano Schmidt x Victor Konder	Comasa	Dataprom	8	-26.274298272404902, -48.811511691753054
171	Blumenau x Ginásticos	Centro	Dataprom	8	-26.29825326877776, -48.85049576086204
172	Arno Waldemar Dohler – Portaria Comfio	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.260993548445235, -48.85589133598005
173	Blumenau x Aracajú	América	Dataprom	8	-26.276807336247536, -48.85083714969231
174	Baercker Wagner x Terminal	Iriú	Dataprom	8	-26.273550121312866, -48.82741854714118
175	Santos Dumont x Totvs	Santo Antônio	Dataprom	4	-26.2639844751977, -48.8511398880733
176	Santos Dumont x Millium	Zona Industrial	Dataprom	4	-26.242581063067906, -48.8346343898067
177	Leopoldo Beninca x Rudolf Baumer	Vila Nova	Dataprom	8	-26.2923023915886, -48.902090405972075
178	Ricardo Stam Gomes x Cairú	Bucarein	Dataprom	8	-26.305988036793618, -48.840229555449774
179	João Colin x Almirante Barroso	América	Dataprom	8	-26.282239217797063, -48.84934138025825
180	São Paulo x Fort Atacadista	Bucarein	Dataprom	8	-26.317611672175588, -48.842545805593474
181	Cegonhas x Júlio de Mesquita	Jardim Iriú	Dataprom	8	-26.269124317596074, -48.81032680763128
182	Aracajú x Marcos Welmuth	Saguaçu	Dataprom	8	-26.27669939724621, -48.848670451877524
184	Iriú x Ibirama	Iriú	Dataprom	8	-26.282276623876502, -48.83926606545406
185	Ministro Calógeras x Valgas Neves	Atiradores	Dataprom	8	-26.3096675442616, -48.85248591211128
187	Monsenhor Gercino x dos Mecânicos	Paranaguamirim	Dataprom	8	-26.347352814796405, -48.790694999848

188	Beira Rio x Padre Antônio Vieira	Saguaçu	Dataprom	8	-26.283336028340575, -48.84456718443722
189	Dona Francisca x Aracajú	Saguaçu	Dataprom	4	-26.27658856156855, -48.846929621771615
190	Helmuth Fallgather x PAM Boa Vista	Boa Vista	SSAT	8	-26.30654734823346, -48.83177809268779
191	Urussanga x Padre Kolb	Bucarein	Dataprom	4	-26.314453962082748, -48.83940988493212
192	Urussanga x Plácido Olímpio de Oliveira	Bucarein	Dataprom	8	-26.311049154315633, -48.83958623805116
Total		190 cruzamentos			

SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA LUMINOSA (PISCANTE)					
Id	Cruzamento	Bairro	Controlador	Fases	Geolocalização
186	São Paulo x Rede Ferroviária	Floresta	Piscante	2	-26.32323749738345, -48.842295700626764
164	Arno Waldemar Dohler – Portaria Dohler	Santo Antônio	Piscante	2	-26.263362987527014, -48.86119571992941

7-Gestor do Contrato:

7.1 A gestão do contrato será realizada pelo Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS, sendo o mesmo responsável pela fiscalização do contrato.

8-Obrigações da Contratada específicas do objeto:

8.1 Fornecer mão-de-obra especializada, mantendo quadro de pessoal técnico qualificado para realização dos serviços, devidamente uniformizados com a identificação da empresa;

8.2 Responder por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados nos locais execução dos serviços, bem como àqueles provocados em virtude dos serviços executados e da inadequação de materiais e equipamentos empregados;

8.3 Será de responsabilidade da Contratada todas as despesas necessárias para a prestação do serviço;

8.4 A Contratada deverá arcar, sem ônus para o Contratante, com o custo do fornecimento de materiais de consumo, que são considerados aqueles que se consomem à primeira aplicação, empregados em pequenas quantidades com relação ao valor dos serviços.

8.5 Obedecer as normas de segurança e medicina do trabalho para esse tipo de atividade, ficando por sua conta o fornecimento, antes do início da execução dos serviços, dos Equipamentos de Proteção Individual– EPI e coletiva EPC, caso necessário a seus funcionários;

8.6 Transportar, sempre que necessário, as suas expensas, seus funcionários, peças, ferramentas e equipamentos até as dependências da Contratante, além de manter limpos e inalterados os locais onde atuar.

8.7 A Contratada deverá substituir, sem ônus para Contratante, no prazo de no máximo 05 (cinco) dias, após notificada, o(s) serviço(s) e materiais que porventura venham a apresentar algum defeito ou vício ou que não estejam de acordo com as especificações contidas neste Memorial Descritivo ou proceder as correções (refazer) os serviços que apresentarem qualquer irregularidade ou que estejam em desacordo com o presente Memorial Descritivo, executando-o de acordo com a fiscalização da Contratante;

8.7.1 Caso a Contratante constate qualquer negligência ou irregularidade na execução dos serviços por parte da Contratada, cuja solução demande materiais e/ou mão de obra, estas serão fornecidas pela Contratada sem ônus para a Contratante;

8.8 Deixar livre de restos/entulhos os locais ao final da instalação/realização dos serviços;

8.9 A Contratada é responsável por toda a sinalização viária necessária para a execução dos serviços como: cones, cavaletes, placas de desvio de trânsito, obedecendo as normas exigidas pelo CONTRAN, garantindo a segurança da obra e dos usuários da via.

8.10 Identificar seus funcionários, ou terceiros, responsáveis pela prestação do serviço;

8.11 Comunicar ao Contratante toda e qualquer irregularidade encontrada para o cumprimento do contrato;

8.12 Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta prestação de serviços, inclusive perante terceiros.

8.13 Apresentar documentação que comprove a responsabilidade técnica de execução dos serviços, no início da execução dos serviços.

8.14 A Contratada deverá fazer anotações em fichas modelo ou diretamente no Software de Gestão de todos os serviços executados e materiais utilizados diariamente, bem como a apresentação de relatório mensal até o quinto dia subsequente ao mês do serviço prestado, constando local, data, descritivo de materiais (relatório fotográfico antes e depois), valor unitário e total para aprovação de medição e emissão da Nota Fiscal.

9-Obrigações da Contratante específicas do objeto:

9.1 Permitir acesso dos empregados da Contratada às dependências das unidades, quando da entrega/instalação do(s) produto(s) e realização dos serviços;

9.2 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada, quando necessários ao fornecimento;

9.3 Comunicar formalmente a Contratada qualquer falha e/ou irregularidade no fornecimento e/ou realização dos serviços, determinando o que for necessário à sua regularização;

9.4 Solicitar a substituição do(s) produto(s)/refazer o(s) serviço(s) que apresentarem defeito(s) ou vício(s) durante a verificação de conformidade e/ou no decorrer de sua instalação ou utilização;

9.5 Acompanhar, fiscalizar e avaliar o cumprimento deste Memorial Descritivo;

9.6 Rejeitar em todo ou em parte, o(s) produto(s) e serviço(s) que estiver(em) em desacordo com este Memorial Descritivo ou que fora constatado qualquer irregularidade.

10-Condições Gerais (se houver):

10.1.1 A gestão do contrato será realizada pelo Departamento de Trânsito de Joinville por meio da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização ou Comissão de Recebimento, conforme Instrução Normativa nº 03/2024 (0023970042) da Secretaria de Administração e Planejamento, Capítulo VI, Seção IV, V e VI, restando como atores os servidores nomeados para compor a Comissão;

10.1.1.1 Caberá a Comissão de Acompanhamento e Fiscalização designada verificar o cumprimento pela contratada de todas as condições contratuais.

10.1.2 Define-se como forma de comunicação com a contratada a formal, nos termos do artigo 181 da Instrução Normativa nº 03/2024 da Secretaria de Administração e Planejamento.

10.1.3 O pagamento será efetuado após o recebimento definitivo do bem ou serviço, (ou) parcialmente de acordo com as medições em conformidade com o cronograma proposto;

10.1.4 O(s) produto(s)/serviços(s) será(ão) recebido(s):

a) Provisoriamente, no ato da entrega do(s) produto(s)/serviços(s), pela Comissão de Fiscalização e Acompanhamento do Contrato;

b) Definitivamente, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados após o recebimento provisório, a Contratante realizará o recebimento definitivo, que ocorrerá somente se o(s) serviço(s) estiver(em) conforme quantidade solicitada e em conformidade com as especificações do presente Memorial Descritivo;

c) Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem 10.1.4, "b" não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;

d) O recebimento provisório ou definitivo do(s) produto(s)/serviços(s) não exclui a responsabilidade da(s) Contratada(S) pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do(s) futuro(s) Contrato(s);

e) Se a Contratante constatar, tanto no recebimento provisório como no definitivo, que o(s) serviço(s) prestado(s) não corresponde(m) ao exigido no presente Memorial Descritivo, ou em quantidade diversa da solicitada, a(s) Contratada(s) deverá(ão) providenciar(em) no prazo estipulado no subitem 8.7, a substituição/reposição do(s) equipamento(s) visando ao atendimento total das especificações, conforme item 2, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no contrato, no Edital, na Lei nº. 14.133/2021 e alterações posteriores e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078/90).

10.2- Critério de medição e pagamento

10.2.1 O pagamento será conforme as medições realizadas de acordo com os prazos/cronograma propostos, após recebimento provisório e definitivo do atendimento das especificações do Memorial Descritivo.

10.2.2 Para fins de pagamento, a Contratada deverá apresentar a comprovação da regularidade trabalhista, previdenciária e FGTS, além de outros documentos que comprovem a regularidade da Contratada nos termos do artigo 92, inciso XVI da Lei 14.133/2021.

10.3 - Formas e critérios de seleção do fornecedor

10.3.1 Elencamos como critério de aceitabilidade o menor preço global, observados os demais requisitos dispostos no Edital.

10.3.2 O regime de empreitada da contratação será o de execução indireta por empreitada por preço unitário e o pagamento dar-se-á conforme medição mensal, de acordo com os serviços executados.

10.3.3 A proponente deverá demonstrar a capacidade técnico-profissional e a capacidade técnico-operacional.

10.3.4 Indicação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes.

a) Apresentar o Registro do profissional indicado no conselho competente;

b) Apresentar atestado de responsabilidade técnica por execução de obra/serviço de características semelhantes àquele a ser contratado, ou seja: Manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados.

c) Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

10.3.5 Apresentar certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de obra/serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto dessa licitação, que corresponda a 50% (cinquenta por cento) do total mensal a ser executado, a saber: Manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados - 110 unidades.

10.3.5.1 Será permitido o somatório de atestados para fins de atendimento do quantitativo exigido.

10.3.6 Registro ou Inscrição da Pessoa Jurídica na entidade profissional competente.

10.3.7 Capital social ou patrimônio líquido mínimo, no percentual de 10%, conforme a Art. 69, § 4º da Lei 14.133/2021.

10.3.8 De acordo com o Art. 59 § 5º da Lei nº 14.133, de 2021, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei.

10.4 - Garantia Contratual

10.4.1 A proponente deverá apresentar garantia de execução contratual, correspondente a 5% (cinco) por cento do valor inicial do contrato a ser celebrado, conforme art. 98, da Lei nº 14.133/2021, com validade durante a execução do contrato, que deve ser renovada a cada prorrogação ou renovação contratual e complementada em casos de aditivos e apostilas para reajustes e repactuações. Conforme disposto no parágrafo único do citado artigo, será utilizado o valor anual do contrato para recolhimento da garantia.

10.5 - Da garantia dos serviços e materiais empregados

10.5.1 A Contratada deverá fornecer a seguinte garantia:

10.5.2 Colunas, braços e pedestais de aço: 10 (dez) anos contra corrosão e ferrugens.

10.5.3 Dispositivos de iluminação LED: período mínimo de 05 (cinco) anos contra defeitos de fabricação, a partir da data de instalação do grupo focal e/ou substituição individual (peça).

10.5.4 Grupos focais: 10 (dez) anos contra defeitos de fabricação.

10.5.5 Serviços: 01 (um) ano para todos os serviços executados, como instalação de colunas e pedestais, fechamentos de valas para tubulações em vias, calçadas e canteiros.

10.5.6 Nobreak: constituídos do seu sistema e banco de baterias, com suas partes e componentes acondicionados em um único gabinete de proteção, deverá ter garantia de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data de aceitação do produto.

10.5.7 Câmera para laço virtual: 2 anos contra defeitos de fabricação.

10.5.8 Bateria estacionária: 90 dias.

10.5.9 Todas os itens de garantia devem ser cumpridos sem qualquer custo para a Contratante.

10.5.10 O acompanhamento da garantia dos serviços e materiais será através do sistema de gestão.

10.5.11 Para os demais itens a Contratada deverá fornecer garantia mínima de 90 (noventa) dias, tanto para o(s) produto(s) como para o(s) serviço(s), de acordo com o Código de Defesa do Consumidor;

10.6 - Visita técnica

10.6.1 Para o devido conhecimento dos endereços e equipamentos atuais da Contratante, os interessados poderão agendar visita técnica através do e-mail detrans.uno@joinville.sc.gov.br.

10.6.2 A visita será realizada individualmente com cada interessado sempre em horários distintos.

10.6.3 A visita técnica consistirá no acompanhamento do interessado pelo representante do Município, nos locais onde estão instalados os equipamentos contemplados neste Memorial Descritivo.

10.6.4 Durante a visita não será fornecido pelo representante do Município nenhuma informação técnica, visto que as informações necessárias para formulação da proposta estão contidas neste Termo de Referência, nesse sentido, o intuito da Visita Técnica é proporcionar aos interessados conhecimento dos locais e equipamentos.

10.6.5 Ao término da Visita Técnica será emitido o "Termo de Visita Técnica" emitido pelo Departamento de Trânsito de Joinville, em 2 (duas) vias assinadas pelas partes interessadas, o qual deverá constar dos documentos de habilitação.

10.7. Da subcontratação e consórcio

10.7.1 Será admitida a subcontratação dos serviços acessórios e complementares:

10.7.1.1 Instalação de nobreak;

10.7.1.2 Instalação de câmeras para laço virtual;

10.7.1.3 Travessia subterrânea em calçada;

10.7.1.4 Travessia subterrânea em via.

10.7.2 Para a subcontratação, além dos demais requisitos técnicos necessários, a Contratada deverá apresentar a comprovação de que a subcontratada já executou os serviços em percentual mínimo de 50%;

10.7.3 A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

10.7.4 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

10.7.5 Será admitida a participação de empresas em consórcio, observados os requisitos legais e regras previstas no Edital.

10.8 - Do valor estimado da contratação

10.8.1 O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso na fase preparatória, com vistas a garantia a lisura da pesquisa de mercado e será tornado público apenas quando da fase externa do procedimento.

10.9 - Da adequação/disponibilidade orçamentária

10.9.1 Os valores para a presente contratação estão em conformidade com a previsão orçamentária desta Secretaria;

10.9.2 Estão previstos recursos orçamentários para a presente contratação, que estão discriminados junto ao documento "Requisição de Compras" que fará parte do presente processo e estarão dispostos posteriormente no Edital.

10.10 - Da melhor solução encontrada

10.10.1 Conforme Estudo Técnico Preliminar a melhor solução encontrada de momento para atendimento ao interesse público envolvido é a contratação de empresa(s) especializada(s), devidamente habilitadas, com capacidade técnica suficiente, que tenham executado 50% (cinquenta por cento) do total a ser executado:

a) Manutenção de Equipamentos em cruzamentos semaforizados - 110 unidades.

10.11 - Da fundamentação da contratação

10.11.1 A presente contratação possui como fundamentação o Estudo Técnico Preliminar correspondente, que compõe o bojo dos documentos do presente processo de Requisição de Compras.

10.12 - Critérios e práticas de sustentabilidade

10.12.1 Quando cabível, a Contratada deverá realizar a logística reversa dos produtos fornecidos.

10.13 - Padrões mínimos de qualidade/desempenho

10.13.1 Deverão ser atendidos, neste sentido os seguintes padrões mínimos:

10.13.1.1 Item 2.2 Dos serviços de manutenção, instalação, realocação e remoção de semáforos.

10.13.1.2 Item 2.3 Tempo de atendimento.

10.13.1.3 Item 2.4 Dos Materiais utilizados.

10.13.2 Em caso de suspeita ou dúvida pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização poderá solicitar a realização de ensaios, testes e demais provas para aferição da boa execução do objeto, cujos custos deverão ser arcados exclusivamente pela Contratada, nos termos do Art. 140, §4º da Lei 14.133/2021.

10.13.2.1 Com relação ao cumprimento do cronograma executivo com a conclusão do serviço no prazo previsto e com a qualidade esperada, deverão ser atendidos os seguintes critérios mínimos de produtividade.

10.14.1 - Relatório de Progresso

10.14.1.1 A Contratada deverá apresentar relatório mensal até o quinto dia subsequente ao mês do serviço prestado, conforme modelo solicitado pela Contratante, constando no mínimo: local, data, descritivo de materiais (com relatório fotográfico antes e depois), valor unitário e total, para aprovação de medição e posterior emissão de Nota Fiscal.

a) Relatório de serviços realizados (com e sem o fornecimento de materiais) por ordem cronológica e cruzamento (ID).

b) Relatório da quantidade de chamados recebidos por tipo.

c) Relatório de revitalização de cruzamentos.

d) Relatório de vistoria completa em todos os cruzamentos.

10.14.2 - Controle de qualidade da galvanização

10.14.2.1 Considerando que as estruturas metálicas serão instaladas em Joinville, a classe de agressividade ambiental é categorizada como II da NBR 6118.

10.14.2.2 Tal cuidado, encontra também guarida na NBR 6181 ao determinar: em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, as estruturas metálicas deverão apresentar certificação da galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis, chapas, parafuso, arruelas e porcas da estrutura.

10.14.2.3 Assim, antes da pintura final, as estruturas metálicas deverão receber galvanização a fogo, conforme descrito:

10.14.2.3.1 Galvanização a Fogo: toda a estrutura metálica deverá ser submetida a processo anticorrosivo (galvanização a fogo), através de imersão a quente em zinco fundido com pureza maior ou igual a 98%, formando uma camada protetora com massa e espessura mínimas de acordo com a NBR 6323.

ANEXO V**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP SEI Nº 0023257367/2024 - DETRANS.UNO****1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (obrigatório)**

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

A presente licitação será utilizada para a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção semafórica e luminosa piscante, contemplando ações preventivas, corretivas, realocação de equipamentos semafóricos e o fornecimento dos materiais, para atender o Departamento de Trânsito de Joinville- DETRANS, a fim de manter e melhorar a sinalização do trânsito no município. Justifica-se a necessidade devido o município não dispor de mão de obra especializada para operação e manutenção dos controladores de fluxo, essenciais para a segurança de motoristas e pedestres.

Atualmente existem no município de Joinville 190 (cento e noventa) cruzamentos semaforizados, sendo que há previsão para instalação de novos cruzamentos, considerando a mutabilidade do trânsito. A manutenção dos semáforos é de suma importância, devido ao risco que os usuários da via são submetidos, caso não estiverem em pleno funcionamento.

Conforme o Código de Trânsito Brasileiro, no artigo 24, incisos II e III:

Art. 24. Compete aos órgãos e entidades executivos de trânsito dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição:

(...)

II - planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais e promover o desenvolvimento, temporário ou definitivo, da circulação, da segurança e das áreas de proteção de ciclistas;

III - implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário;

Além da imposição da Lei, uma possível falta de manutenção acarretaria em prejuízos tanto para os usuários da via, como para o município de Joinville. Acidentes de trânsito e congestionamentos podem ser considerados os principais problemas, gerando ônus para o cidadão comum e para Prefeitura de Joinville, em vários aspectos como: saúde e transporte.

O contrato atual foi firmado em 2019, e possui validade até o mês de outubro de 2025, conforme prorrogação em caráter excepcional, sendo necessária a emissão de novo processo licitatório.

2 – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL.

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

A contratação está prevista no plano de ações da Autarquia para o ano de 2024, conforme SEI 0022048444.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Para a adequada satisfação da necessidade da Administração, devem ser atendidos os seguintes requisitos mínimos:

3.1 A presente contratação é caracterizada como serviço comum de engenharia e tem como objetivo o conjunto de ações técnicas indispensáveis para o funcionamento de todos os equipamentos que compõem o sistema de sinalização semafórica do município de Joinville, contribuindo com a segurança no trânsito e mobilidade urbana. Trata-se de atividade indispensável e contínua para manter o sistema semafórico em funcionamento.

3.2 A contratação engloba prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva de parque semafórico (controladores, colunas, grupos focais, módulos LED, cabeamento, nobreaks, laços de detecção veicular virtuais, físicos, bem como a implantação e/ou realocação de semáforos quando solicitado.

3.3 A contratação contempla a prestação do serviço e fornecimento de materiais.

3.4 Entende-se por manutenção corretiva a intervenção técnica imediata, com ou sem troca de peças, feita nos equipamentos para corrigir as ocorrências que dificultem ou não permitam o seu pleno funcionamento, visando o perfeito restabelecimento.

3.5 Entende-se por manutenção preventiva a vistoria, limpeza, pintura, troca de peças de todos os elementos objetos desta contratação, conforme recomendações do fabricante ou orientações do DETRANS, de forma rotineira, mesmo que os equipamentos não apresentem falhas no funcionamento.

3.6 Entende-se por implantação e/ou realocação de semáforos os serviços destinados à instalação de equipamentos e mobiliários, postes, grupos focais, controladores, cabos, incluindo toda a infraestrutura necessária para o funcionamento do equipamento.

3.7 A manutenção se dará por meio de ações preventivas e corretivas, com fornecimento e aplicação dos materiais e equipamentos que se façam necessários. A prestação de serviços de manutenção tem o objetivo manter o funcionamento do sistema de Sinalização Semafórica e seus complementos, podendo ocorrer: execução, reparos, instalação, substituição, realocação, reforma, remoção e limpeza de:

3.7.1 Controladores semafóricos tipo controle fixo e/ou adaptativos (todos seus componentes). Reparar e substituir, se necessário, o equipamento e todos seus componentes existentes no circuito, inclusive a alimentação e controle. Realizar também a substituição de controladores semafóricos fornecidos pela Contratante conforme demanda, solicitados através de ordem de serviço.

3.7.2 Grupos focais de alerta (piscantes);

- 3.7.3 Grupos focais e seus complementos (anteparos, suportes, módulos led, pestanas, abraçadeiras, máscaras, etc.);
- 3.7.4 Módulos de comunicação GPRS (testes, reparos de conectividade dos módulos com as operadoras e comunicação com a CTA);
- 3.7.5 Gabinetes para controladores;
- 3.7.6 Colunas e braços projetados com toda infraestrutura necessária;
- 3.7.7 Caixas de passagem com tampa;
- 3.7.8 Sistema de dutos subterrâneos de elétrica;
- 3.7.9 Infraestrutura (corte, escavação, recomposição de pavimento) para passagem de dutos e cabos subterrâneos;
- 3.7.10 Pedestal para controladores e concentradores nobreaks;
- 3.7.11 Cabos subterrâneo ou aéreo de elétrica, fiação interna, conectores, terminais e disjuntores;
- 3.7.12 Botoeiras de pedestres, módulo simples ou sonoras para deficientes visuais;
- 3.7.13 Entrada de energia padrão Celesc;
- 3.7.14 Câmeras para laço virtual - instalação, reposicionamento e limpeza;
- 3.7.15 Placas de sinalização de trânsito (regulamentação, advertência, etc.) nos semáforos, fornecidas pelo DETRANS;
- 3.7.16 Laço indutivo e/ou virtual para detecção de veículos;
- 3.7.17 Aterramento de controladores semafóricos;
- 3.7.18 Nobreak - instalação e manutenção preventiva conforme orientação do fabricante;
- 3.7.19 Demais acessórios que complementam o sistema de sinalização semafórica e seus complementares.

3.8 Demais serviços:

- 3.8.1 Reparar o circuito elétrico do sistema de laços detectores, indutivo ou virtual (câmera) da sinalização semafórica;
- 3.8.2 Realizar atendimento aos chamados repassados pelo DETRANS ou através do 0800, referente a problemas em qualquer cruzamento semaforizado existente no Município;
- 3.8.3 Realizar todo tipo de programação dos controladores semafóricos das marcas Dataprom, Tesc, Digicom e SSAT instalados no município de Joinville conforme solicitação do DETRANS, tais como: alterar tempos em planos semafóricos, acerto de relógio, modificar configurações estágios ou fases para alterações no sistema viário do município, instalação de comunicação por módulos de comunicação GSM/GPRS com chip.
- 3.8.4 Realizar pequenas podas de árvores que estiverem prejudicando a visão dos condutores em relação aos semáforos.
- 3.8.5 Realizar manutenção de módulos Led's (vermelho, amarelo e verde), com substituição de componentes.
- 3.8.6 Realizar atendimento das ordens de serviço enviadas pelo DETRANS.
- 3.8.7 Realizar a substituição de materiais fornecidos pela CONTRATANTE (Colunas, grupos focais, botoeiras, anteparos, entre outros) em cruzamentos que possuem materiais danificados e antigos ou para implantação de informação e/ou estágio atuado para pedestres, solicitados pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.
- 3.8.8 Realizar pinturas, limpezas e revitalização de cruzamentos semafóricos, solicitados pela CONTRATANTE através de ordem de serviço. No mínimo 2 (dois) e no máximo 5 (cinco) cruzamentos por mês.
- 3.8.9 Realizar rotinas de inspeção e verificação periódicas para o bom funcionamento da Rede Semafórica em seu conjunto e de seus equipamentos.
- 3.8.10 Atualizar os dados cadastrais imediatamente após cada intervenção nos conjuntos semafóricos quanto aos equipamentos que compõe o conjunto para atualização do inventário.
- 3.8.11 Realizar a instalação de semáforo completo, conforme demanda, solicitado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.
- 3.8.12 Realizar a instalação de semáforo para pedestres, conforme demanda, solicitado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.
- 3.8.13 Realizar a realocação de semáforo completo, conforme demanda, solicitado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.
- 3.8.14 Realizar a realocação de semáforo para pedestres, conforme demanda, solicitado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.9 MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

3.9.1 Inspecionar o funcionamento e condições de todos os cruzamentos semafóricos e pontos piscante 1 (uma) vez por mês, conforme orientação da equipe técnica do Detrans, registrando e informando ao Setor de CTA toda e qualquer situação que requeiram intervenções, especialmente relacionados com:

I - Fixação e alinhamento de colunas e grupos focais;

II - Funcionamento dos módulos leds;

III - Funcionamento de botoeiras para pedestres;

IV - Materiais não pertencentes ao sistema e que estejam instalados nos braços ou colunas sem a devida autorização da CONTRATANTE, tais como: cordas, arames, faixas, adesivos ou placas de propaganda;

V - Problemas relacionados com a visibilidade do semáforo e que estejam a uma distância de até 50 metros, provocados por galhos de árvores, placas de propaganda, entre outros;

VI - Funcionamento dos laços indutivos e virtuais, onde houver;

VII - Outros itens pertinentes solicitados pela CONTRATADA.

3.10 MANUTENÇÃO PREVENTIVA - EQUIPAMENTOS:

I - Manutenção preventiva Nobreak:

Verificações dos Nobreak, como limpeza, inspeção, verificação das baterias e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do Detrans - conforme demandado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

II - Manutenção preventiva das Câmeras de vídeo detecção:

Verificações das câmeras de vídeo detecção, como limpeza, inspeção, verificação das baterias e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do Detrans - conforme demandado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

III - Manutenção preventiva controladores:

Verificações dos controladores semafóricos, como limpeza, inspeção e manutenção preventiva conforme especificação do fabricante e orientação da equipe técnica do Detrans - conforme demandado pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.11 MANUTENÇÃO CORRETIVA E DEMAIS SERVIÇOS:

3.11.1 Pequenas podas de árvores que estiverem prejudicando a visão dos condutores em relação aos semáforos e substituição de adesivos desgastados que indicam "defeito no semáforo ligue 0800..." - mensalmente conforme demanda.

3.11.2 Pinturas, limpezas e reformas de cruzamentos semafóricos, solicitados conforme demanda pela CONTRATANTE através de ordem de serviço.

3.11.3 Retirar e descartar materiais não pertencentes ao sistema e que estejam instalados nos braços ou colunas sem a devida autorização da CONTRATANTE, tais como: cordas, arames, faixas, ou placas de propaganda.

3.11.4 Substituição de materiais necessários, com apresentação de relatório dos mesmos (fotográfico antes e depois), constando local, data, descritivo de materiais, valor unitário e total - mensalmente conforme demanda.

3.11.5 Atualização das Fichas de Programação de Controlador e croqui ("As built"), em cada cruzamento semafórico conforme modelo fornecido pela CONTRATANTE - 1 vez por ano.

3.11.6 Instalar adesivos "defeito no semáforo ligue 0800..." em todas as colunas semafóricas - até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato:

I- Travessia subterrânea em calçada;

II- Travessia subterrânea em via;

III- Implantação de conjunto semafórico completo;

IV- Implantação de conjunto semafórico completo para pedestres;

V- Realocação de conjunto semafórico completo;

VI- Realocação de conjunto semafórico completo para pedestres;

VII- Remoção de conjunto semafórico completo;

VIII- Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres;

3.12 INVENTÁRIO DA REDE SEMAFÓRICA:

3.12.1 Deverá a CONTRATADA, num prazo máximo de 60 (sessenta) dias após o início da operação do Sistema Online de Gestão da Manutenção Semafórica, realizar o cadastramento dos pontos ou cruzamentos da Rede Semafórica indicados no item 6 deste Memorial Descritivo.

3.13 TEMPO DE ATENDIMENTO:

3.13.1 As chamadas de manutenção serão enquadradas por nível de prioridade:

Prioridade 1 - Serviço de Manutenção que implica em risco à segurança de pessoas ou bens, independentemente do local ou equipamento em que ocorram, inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas. O tempo de atendimento de uma falha Prioridade 1 não deverá ser superior a 02 (duas) horas.

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
101	Semáforo Apagado	1
102	Semáforo Estacionado	1
103	Semáforo Conflitante	1
104	Semáforo em Amarelo Intermitente	1
105	Semáforo com Fase Apagada	1
106	Semáforo com Falha no Modo Adaptativo	1
107	Coluna Semafórica Energizada	1
108	Coluna ou Braço Semafórico com risco de queda.	1
109	Anteparo ou Grupo Focal Solto	1
110	Alteração de Programação Semafórica	1

Prioridade 2 - Serviço de Manutenção na qual a não execução pode ocasionar falhas de prioridade 1, independentemente do local ou equipamento em que ocorram inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas.

O Tempo de Atendimento de uma falha Prioridade 2 não deverá ser superior a 12 (doze) horas;

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
201	Controlador Fora Modo Central	2
202	Controlador com Falha de Programação	2
203	Controlador com Falha de Comunicação	2
204	Cabeamento rompido	2
205	Sinalização Luminosa Piscante Apagada	2
206	Controlador Danificado	2
207	Fiação do Controlador Danificada	2
208	Semáforos Sem Sincronismo	2
209	Grupo Focal Danificado	2
210	Botoeira Danificada	2
211	Grupo Focal Fora de Posição	2
212	Falta de Anteparo	2
213	Falta de Pestana (Cobre foco)	2
214	Falta de Botoeira	2

215	Falta de Grupo Focal	2
216	Módulo Led Semafórico Queimado	2
217	Controlador Aberto	2
218	Braço Projetado Fora de Posição	2
219	Coluna Solta	2
220	Fechadura Controlador Quebrada	2
221	Fiação Baixa	2
222	Grupo Focal Aberto	2
223	Caixa de Passagem sem Tampa	2
224	Pedestal Danificado	2
225	Manutenção ou Substituição de Laços	2

Prioridade 3 - Serviço de Manutenção na qual a não execução, compromete a sinalização semafórica, independentemente do local ou equipamento em que ocorram inseridas na área geográfica atendida neste Memorial Descritivo, conforme relação de falhas listadas. O Tempo de Atendimento de uma falha de Prioridade 3 não deverá ser superior a 24 (vinte e quatro) horas.

CÓDIGO	NOME	PRIORIDADE
301	Substituição de Gabinete de Controlador	3
302	Módulo de Comunicação com Falha	3
303	Coluna de Travessia Danificada	3
304	Caixa de Passagem Danificada	3
305	Dutos subterrâneos Danificados	3
306	Instalação de Placas de Trânsito em Braço Projetado ou Coluna.	3
307	Realizar Pequenas Podas de Árvores	3

3.14 DOS MATERIAIS UTILIZADOS

3.14.1 Para realização dos serviços, serão utilizados materiais da CONTRATADA ou fornecidos pelo DETRANS.

3.14.2 O quantitativo de materiais são para utilização durante o período de 60 meses, a serem adquiridos conforme necessidade durante a prestação de serviços de manutenção.

3.14.3 O DETRANS não se obriga a adquirir o quantitativo total de materiais descrito neste Memorial Descritivo.

3.14.4 Todos os materiais utilizados fornecidos pela CONTRATADA deverão ser novos, não sendo permitido, produtos remanufaturados ou reconicionados.

3.14.5 Os materiais retirados da Rede Semafórica devido a modificação de projeto e/ou que não serão mais utilizados deverão ser devolvidos ao almoxarifado do DETRANS.

3.15 SISTEMA ON-LINE DE GESTÃO

3.15.1 A CONTRATADA deverá dispor de Sistema de Gestão que permita o gerenciamento dos serviços. O Sistema de Gestão deverá possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

I - Cadastro de chamados/Ocorrências sejam estes realizados pelo 0800, pelo fiscal do contrato, pelos Agentes de Trânsito/Guarda Municipal ou de qualquer outra natureza, descrevendo qual a solicitação e status de atendimento da mesma (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso). O prazo para atendimento dos chamados estará descrito neste termo de referência.

II - Registro de Chamados/Ocorrências, por parte dos fiscais do contrato, para realização de qualquer serviço pertinente a manutenção semafórica e atualização do Status de atendimento da Ordem de Serviço por parte da equipe de manutenção (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso). O prazo das ordens de serviço estará descrito neste termo de referência ou definido pela CONTRATANTE.

III - Permitir acompanhar em tempo real o andamento do atendimento dos chamados/ocorrências, status de atendimento da mesma (concluída no prazo ou não e justificativa se for o caso).

IV - Rastreamento de Veículos da prestação de serviços via GPS, onde, seja possível verificar a localização dos veículos e trajeto que os mesmo realizaram durante a vigência do contrato.

V - Registrar todos os serviços executados por parte das equipes de manutenção, implantação, realocação ou remoção de semáforos, como atendimentos, revitalização de cruzamentos, vistorias nos cruzamentos, implantação de semáforo completo, mencionando os serviços realizados, se houve utilização de material (relatório fotográfico antes e depois) e demais informações pertinentes.

VI - Registrar todas as ocorrências identificadas na infraestrutura e funcionamento da rede semafórica de forma a possibilitar o acompanhamento da taxa de falhas.

VII - Estabelecer hierarquia de códigos de falhas para registrar os problemas dos equipamentos, de forma a se estabelecer critérios de prioridade para o atendimento: alta, média e baixa, conforme item 2.3 deste memorial descritivo.

VIII - Possibilitar o controle de materiais envolvendo: saldo, quantidade em estoque, materiais aplicados, retirados e/ou devolvidos, possibilitando a identificação por área de atendimento, por tipo de material e/ou período, bem como, registro da garantia dos materiais.

IX - Checar os serviços executados, seja nas inspeções, manutenções, implantações e se foram realizadas dentro dos prazos estabelecidos.

X - Checar se os materiais que apresentaram falhas ainda estão no prazo de garantia.

XI - Possuir ferramentas a qual o usuário possa localizar em mapa digital georreferenciado, um ou mais equipamentos ou ponto de identificação da rede semafórica, seja por coordenada, por número de identificação, por marca, modelo, fabricante, data de instalação, data de manutenção, tipo de falha, localidade e/ou período.

XII - O Sistema deverá possibilitar a emissão de ordens de serviço para manutenção (preventiva e corretiva), para implantação, realocação e remoção de conjunto semafóricos e para demais serviços pertinentes.

XIII - Permitir a programação das ordens de serviço com base na criticidade e logística em tempo real.

XIV - Permitir a visualização dos croquis, as built, ficha de programação e demais informações dos conjuntos semaforicos existentes, realizando a atualização destas informações sempre que houverem alterações, como implantação de um conjunto semaforico, por exemplo.

3.15.2 O Sistema deverá oferecer relatórios gerenciais que permita ao DETRANS fiscalizar e acompanhar as atividades de manutenção preventiva e corretiva, as inspeções para verificação de defeitos e o controle de qualidade das redes semaforicas, a implantação, realocação e remoção de conjuntos semaforicos, abrangendo, também os aspectos de cadastro.

3.15.3 Novas funcionalidades do software poderão ser solicitadas por parte da comissão de fiscalização, durante a vigência do contrato.

3.15.4 A CONTRATADA deverá disponibilizar ao término do Contrato, acesso à Solução para consulta ao banco de dados, somente leitura.

3.16 SINALIZAÇÃO DA OBRA:

3.16.1 É de responsabilidade da CONTRATADA a sinalização de trânsito necessária à indicação e orientação do tráfego no local da obra/serviço, bem como a sinalização indicando a obra/serviço em execução (placas de obras, placas de advertência, cones, cavaletes e sinalização noturna), conforme Código de Trânsito Brasileiro em seu Artigo 95, Parágrafo 1º e Resolução 690/2017-CONTRAN.

3.17 CONTROLE DE QUALIDADE MATERIAIS:

3.17.1 Para garantia da qualidade dos serviços, poderão ser exigidos laudos/ensaios, conforme normativas da ABNT, dos materiais a serem utilizadas na prestação do serviço, emitidos por laboratório credenciado para tal.

3.17.2 Os laudos/ensaios terão custo suportado pela CONTRATADA. O DETRANS poderá, a qualquer momento, solicitar novos laudos em relação ao material utilizado. A CONTRATANTE respeitará o prazo mínimo de 90 (noventa) dias entre as solicitações de novos laudos.

3.17.3 Além dos laudos fornecidos pela CONTRATADA, o DETRANS poderá, a qualquer momento, coletar material para análise de suas características. Estas análises serão de responsabilidade da CONTRATANTE.

3.18 RELATÓRIO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

3.18.1 A Contratada deverá informar no Sistema de Gestão todos os serviços executados e materiais utilizados diariamente acompanhadas por fotografias "do antes e depois" comprovando a realização dos serviços. Estas informações devem ser disponibilizadas no Sistema de Gestão.

3.18.2 A Contratada deverá apresentar relatório mensal até o quinto dia subsequente ao mês do serviço prestado, conforme modelo solicitado pela CONTRATANTE, constando no mínimo: local, data, descritivo de materiais (com relatório fotográfico antes e depois), valor unitário e total, para aprovação de medição e posterior emissão de Nota Fiscal.

3.18.3 O pagamento referente será realizado pela quantidade de cruzamentos semaforicos em operação.

4 – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO (obrigatório)

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

4.1 Para a presente contratação, a estimativa das quantidades foi obtida considerando-se a necessidade do município, que devido suas dimensões e fluxo de veículos necessita de uma estrutura de equipe técnica qualificada, para prestação do serviço durante 7 (sete) dias da semana, 24 horas por dia, torna-se viável a contratação por período maior, conforme art. 106 da Lei 14.133/2021. Desta forma, a estimativa das quantidades de material, e serviço, foram dimensionadas para o período de 5 (cinco) anos.

4.2 De modo geral, para o levantamento das quantidades foram analisados os documentos da contratação atual, com base na média de materiais utilizados, durante o período de 48 (quarenta e oito meses) da execução contratual, bem como, já considerando o acréscimo no número de conjuntos semaforicos a serem instalados.

4.3 Durante a execução do contrato vigente, verificou-se a necessidade de incluir serviços que não estavam previstos, contribuindo para a melhor execução dos serviços.

4.4 A quantidade estimada de serviço e material está demonstrada abaixo:

Serviços:

ITEM	MÃO DE OBRA PARA MANUTENÇÃO DE SEMÁFOROS	QUANTIDADE ESTIMADA / ANO (para 5 anos)	UNID.
1	Manutenção de Equipamentos em cruzamentos semaforizados	13.200	Serviço
2	Manutenção de equipamento em pontos com sinalização luminosa piscante	120	Serviço
3	Travessia subterrânea em calçada	2.000	Metro
4	Travessia subterrânea em via	2.000	Metro
5	Implantação de conjunto semaforico completo	30	Serviço
6	Implantação de conjunto semaforico completo para pedestres	30	Serviço
7	Realocação de conjunto semaforico completo	40	Serviço
8	Realocação de conjunto semaforico completo para pedestres	40	Serviço
9	Remoção de conjunto semaforico completo	20	Serviço
10	Remoção de conjunto semaforico completo para pedestres	20	Serviço

Materiais:

ITEM	MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO DE SEMÁFOROS	QUANTIDADE ESTIMADA / ANO	UNID.
1	Coluna de ferro com 6 metros de comprimento.	200	Unid.
2	Coluna de ferro com 4,50 metros de comprimento.	200	Unid.
3	Pedestal de ferro para controlador semafórico.	120	Unid.
4	Braço de ferro com 4,70 metros de comprimento.	200	Unid.
5	Grupo focal projetado em policarbonato.	250	Unid.
6	Grupo focal repetidor em policarbonato.	250	Unid.
7	Grupo focal pedestre em policarbonato.	300	Unid.
8	Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101 mm.	250	Unid.
9	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 114 mm.	300	Unid.
10	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 88 mm.	400	Unid.
11	Suporte longarina para fixação grupo focal projetado em policarbonato.	250	Unid.
12	Entrada de energia subterrânea monofásica padrão Celesc.	100	Unid.
13	Caixa de passagem com tampa de ferro.	400	Unid.
14	Caixa de passagem.	100	Unid.
15	Tampa de ferro para caixa de passagem.	300	Unid.
16	Aterramento completo com hastes cobreadas.	100	Unid.
17	Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 3".	4.000	M
18	Duto corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), com diâmetro nominal de 1" ½.	4.000	M
19	Cabo PP 4 x 1,5 mm.	8.000	M
20	Cabo PP 3 x 1,5 mm.	6.500	M
21	Cabo PP 2 x 1,0 mm.	6.000	M
22	Cabo de rede	2.500	M
23	Conector RJ 45	250	Unid.
24	Disjuntor Bi-Polar.	50	Unid.
25	Dispositivo de proteção contra surtos - DPS.	220	Unid.
26	Contatora para controlador semafórico.	50	Unid.
27	Fornecimento e instalação de laço indutivo detetor veicular.	50	Serviço
28	Botoeira Convencional completa para pedestre.	450	Unid.
29	Botoeira para pedestre com um contato aberto, dimensão 30 mm x 30 mm.	1000	Unid.
30	Botoeira Sonora.	100	Unid.
31	Anteparo para Grupo focal tipo I ou T.	300	Unid.
32	Pestanas em chapa de alumínio.	300	Unid.
33	Pestanas em policarbonato.	100	Unid.
34	Suporte (pá) sem parafuso.	100	Unid.
35	Máscara em plotagem para grupo focal.	200	Unid.
36	Módulo focal semafórico veicular em LED vermelho, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	200	Unid.
37	Modulo focal semafórico veicular em LED amarelo, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	130	Unid.
38	Modulo focal semafórico veicular em LED verde, medindo 200 mm de diâmetro, com lente incolor de fresnel, 220 V / 60 Hz e consumo de no máximo 10 W.	200	Unid.
39	Lentes na cor Vermelha 200 mm de seção quadrada fabricado em Policarbonato com proteção UV.	50	Unid.
40	Lentes na cor Verde 200 mm de seção quadrada fabricado em Policarbonato com proteção UV.	50	Unid.
41	Sensor de porta para controlador semafórico.	50	Unid.
42	Antena móvel.	50	Unid.
43	Câmera para laço virtual.	80	Unid.
44	Nobreak	100	Unid.
45	Bateria estacionária para nobreak	50	Unid.
46	Grupo focal pedestre em policarbonato, com contador	100	Unid.

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Tendo em vista a necessidade de manutenção semafórica e luminosa piscante, contemplando ações preventivas e corretivas, realocação de equipamentos semafóricos e o fornecimento dos materiais, foi realizado levantamento de mercado pelo DETRANS, junto aos sítios eletrônicos dos Consórcios

CINCATARINA e CIM-AMUNESC. Porém, não foram localizados processos com características semelhantes aos da presente requisição de compras.

Atualmente, o DETRANS não possui, em seu quadro de servidores e acervo patrimonial, mão de obra e equipamentos para a execução destes serviços. E, cabe a Administração, na prestação de sua atividade para os seus jurisdicionados, manter condições mínimas de infraestrutura para que sua atividade fim seja prestada de forma adequada e eficaz.

Daí a necessidade da existência de toda uma infraestrutura, que pode ser compreendida em recursos humanos e equipamentos, afim de atender a demanda imposta. Todo esse aparato deve estar disponível, e em plena atividade, para a execução de atividades como as elencadas acima.

Contudo, o tempo despendido e o custo para a aquisição de equipamentos, e a contratação de pessoal, fomentariam um custo maior ao município, bem como atrasariam a execução das atividades, uma vez que visam promover o controle e ordenação do trânsito em interseção ou seção de vias, alternando o direito de passagem de veículos, pedestres, ciclistas, garantindo a segurança viária das ruas do município, onde a ausência da manutenção da sinalização semafórica traria graves consequências a mobilidade urbana, bem como, a segurança de todos os usuários da via.

Desta forma, a melhor solução encontrada seria a contratação de empresa, detentora de capacidade técnica em serviços comuns de engenharia, para a execução dos serviços já relatados no item 03 deste Estudo.

CONCLUSÃO - MELHOR SOLUÇÃO

Considerando as soluções supra elencadas, demonstra-se como a melhor solução para atendimento ao interesse público envolvido a contratação de empresa para prestação de serviços de manutenção semafórica e luminosa piscante, contemplando ações preventivas e corretivas, realocação de equipamentos semafóricos e o fornecimento dos materiais, fundamentada nos princípios norteadores da excelência dos serviços públicos, em especial ao princípio da eficiência.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (obrigatório)

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

6.1 Os valores estimados para a contratação, bem como suas memórias de cálculo estão discriminados no presente processo, tendo por base levantamento preliminar de mercado, o histórico de contratações anteriores e a demanda esperada.

6.2 De início, estima-se a contratação no valor de R\$ 34.070.442,60.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

7.1 A Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de natureza contínua, de manutenção semafórica completa e luminosa piscante, instalação, realocação e remoção de conjuntos semafóricos, no Parque Semafórico do Município de Joinville, por meios de ações preventivas e corretivas, com fornecimento de materiais, através de lote único é mais vantajosa para Administração, conforme exposto no item 4 deste Estudo Técnico.

7.2 Os serviços estão adequados com os padrões de mercado e já são utilizados atualmente pelo município.

7.3 Demais descrições da solução estão descritos no Memorial Descritivo.

7.4 Após análise das soluções de mercado supra elencadas, considerando os elementos dispostos, demonstra-se como a melhor solução para atendimento ao interesse público envolvido a contratação de empresa para execução do objeto.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (obrigatório)

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

A manutenção dos semáforos é de suma importância devido ao risco que os usuários da via são submetidos caso não estiverem em pleno funcionamento. A falta de manutenção acarretaria em prejuízos tanto para os usuários da via, como para o município de Joinville. A função da sinalização vertical é informar aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias.

A execução dos serviços por uma única empresa é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por abranger a execução dos serviços por um único prestador, ou seja, as Ordens de Serviço independente do tipo de serviço será emitida para uma única empresa, promovendo a melhor gestão contratual e fiscalização dos serviços prestados, haja vista que o fato de que ao se utilizar-se de prestadores diversos aumenta a possibilidades de atrasos na prestação do serviço, bem como, o controle da execução requer uma quantidade maior de servidores para fiscalização.

Assim, no entendimento técnico deste Departamento de Trânsito, é justificável a composição do certame em lote único.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Os resultados pretendidos com a presente contratação não estão atrelados apenas a termo de economicidade e de aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros, mas principalmente ao interesse público a ser atendido, que muitas vezes não está diretamente interligado a todas essas questões.

No caso, busca-se o controle e ordenação do trânsito em interseção ou seção de vias, alternando o direito de passagem de veículos, pedestres, ciclistas, garantindo a segurança viária das ruas do município de Joinville, onde a ausência da manutenção da sinalização semafórica trará graves consequências a mobilidade urbana, bem como, está diretamente relacionado a segurança de todos os usuários da via.

A ausência de tal contratação trará prejuízos à Administração, pois trata-se de atividade fim do Departamento de Trânsito de Joinville.

Além disso, também podemos citar os seguintes resultados pretendidos:

- Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;
- Orientar o fluxo de pedestres;
- Contribuir para a redução de acidentes;
- Cumprir com o que estabelece os arts. 24 e 90 do Código de Trânsito Brasileiro.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Importante pontuar que quanto a equipe técnica de fiscalização, essa Autarquia possui servidores com experiências técnicas e conhecimentos acerca dos serviços a ser adquirido, bem como, caso necessário pode-se solicitar o suporte das demais Secretarias do município.

Ainda, indicamos que, quando da indicação dos membros para fiscalização do contrato, em atendimento ao princípio da segregação de funções, o ordenador da despesa deverá observar que não se recomenda que os membros da elaboração, da fase preparatória, atuem como membros da comissão de fiscalização.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

11.1 Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

11.2 Tendo em vista a necessidade de manutenção semafórica e luminosa piscante, contemplando ações preventivas e corretivas, realocação de equipamentos semafóricos e o fornecimento dos materiais, foi realizado levantamento de mercado pelo DETRANS, junto aos sítios eletrônicos dos Consórcios CINCATARINA e CIM-AMUNESC. Porém, não foram localizados processos com características semelhantes aos da presente requisição de compras, conforme já indicado no item 5 deste Estudo.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

De acordo com o art. Art. 18, § 2º da Lei 14.133/2021, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

12.1 Não se vislumbra impacto ambiental para a contratação. No entanto, caso cabível, a contratada deverá observar a destinação adequada dos resíduos decorrentes da execução dos serviços.

12.2 Todo o material excedente, proveniente da execução dos serviços, deverão ser removidos dos locais de trabalhos, devendo a contratada observar a destinação adequada dos resíduos.

13. ANÁLISE DE RISCOS

De acordo com o art. Art. 18, inciso X da Lei 14.133/2021, na fase preparatória, devem ser abordados os riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual

13.1 Para a presente contratação foram constatados os riscos elencados na tabela abaixo:

MATRIZ DE RISCOS												
RISCO GERAL DA FASE DE PLANEJAMENTO E REQUISIÇÃO DE COMPRAS					Muito Baixo							
RISCO GERAL DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR					Baixo							
RISCO GERAL DA EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO					Baixo							
IT EM	CONTEX TO (interno / externo)	GEST OR DO RISC O	CAUSA	RISCO	CONSEQU ÊNCIAS	Proba bilidade de	Impac to	RISC O	MEDIDAS MITIGADORAS / TRATAMENTO DO RISCO	TRATAME NTO RISCO	RISCO APÓS TRATA MENTO	
FASE DE PLANEJAMENTO E REQUISIÇÃO DE COMPRAS												
01	Interno	Detran s	Servidores em quantidade ou com qualificação inadequada	Contratações desvantajosas para a Administração	Atraso no processo de contratação	1	2	Baixo	Utilizar como referência processos de contratações anteriores. Buscar com todos os servidores do Setor de CTA (desde equipe de planejamento, fiscais de contrato e técnicos demandantes) pontos positivos a serem mantidos e pontos negativos que devem ser melhorados.	Mitigar	Muito Baixo	
02	Interno	Detran s	Utilização de especificações técnicas não comuns no mercado	Dificuldade de encontrar referências de preços em contratos públicos	Atraso na elaboração do orçamento.	2	2	Médio	Buscar com todos os servidores do Setor de CTA (desde equipe de planejamento, fiscais de contrato e técnicos demandantes) pontos positivos a serem mantidos e pontos negativos que devem ser melhorados.	Mitigar	Muito Baixo	
03	Interno	Detran s	Inclusão de exigências não usuais no mercado sem justificativa no edital	Questionamentos no certame e junto aos órgãos	Risco de impugnação do processo licitatório. Atraso na contratação.	2	3	Médio	Pesquisa junto a outros órgãos e ao mercado para verificar as exigências usuais do mercado.	Mitigar	Muito Baixo	

				externo s								
04	Interno	Detran s	Inclusão de critério de seleção do fornecedor que leve a despesas desnecessárias anteriores à licitação	Limitação indevida da competição	Propostas mais vantajosas serem descartadas por não atender os critérios exigidos e com isso onerar o contrato	2	5	Alto	Pesquisa de mercado para verificar se existem empresas que detenham os critérios exigidos para contratação. Informar a SAP e justificar a escolha dos critérios a serem exigidos.	Mitigar	Baixo	
05	Interno	Detran s	Quantitativo subestimado	Falta de produtos ou serviços para atender a necessidade da contratação	Geração de futuro aditivo no contrato ou falta do material serviço	1	2	Baixo	Revisão dos quantitativos e compatibilização com o planejamento anual.	Mitigar	Muito Baixo	
06	Interno	Detran s	Estimativas inadequadas de preços	Valor máximo superestimado ou subestimado	Possibilidade de licitação deserta ou valor elevado do contrato.	2	3	Médio	Revisão e compatibilização do memorial descritivo, quanto as especificações técnicas comuns no mercado que atendam os objetivos pretendidos do Detrans.	Mitigar	Baixo	
SELEÇÃO DO FORNECEDOR												
07	Interno	Detran s	Ausência de estudos preliminares e pesquisa de mercado	Licitação deserta e/ou fracassada	Retrabalho na correção do Memorial Descritivo, orçamento refletindo no atraso da contratação.	2	3	Médio	Estudos preliminares e pesquisa de mercado para orçamentação do serviço e material; orçamento com atualização o mais próximo possível da data da licitação	Mitigar	Baixo	
08	Externo	Detran s	Impugnação e esclarecimento do Edital	Mandado de segurança suspendendo o Edital ou eventual cancelamento da licitação	Hora de trabalho do servidor despendido em responder aos pedidos de esclarecimento e impugnações. Probabilidade de suspender o Edital para correção das peças técnicas.	3	2	Médio	Revisão de todas as peças técnicas do edital pelos servidores envolvidos no processo de requisição e licitatório.	Mitigar	Baixo	
EXECUÇÃO CONTRATUAL												
09	Interno	Detran s	Ausência de acompanhamento e de fiscalização concomitante à execução do contrato	Distorções na execução do objeto que somente serão detectadas na etapa do recebimento	Objeto executado em desacordo com o memorial descritivo e edital.	2	3	Médio	Designar e qualificar servidores para a fiscalização do contrato.	Mitigar	Baixo	

10	Interno	Detrans	Responsável pela gestão do contrato não detém as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade	Não fiscalização adequada dos aspectos sobre os quais não detém competência	Objeto executado em desacordo com o memorial descritivo e edital.	2	3	Médio	Designar e qualificar servidores para a fiscalização do contrato.	Mitigar	Baixo	
11	Interno/Externo	Detrans Contratada	Ausência de procedimentos formais de comunicação entre as partes contratantes	Falha na comunicação entre as partes e ausência de evidências das ocorrências do contrato	Comunicação ineficaz entre Contratante e Contratada. Divergência entre o que foi alinhado e o que foi executado.	2	3	Médio	Descrever de forma clara e objetiva no Memorial Descritivo como será o modo de comunicação entre Contratante e Contratada.	Mitigar	Baixo	
12	Externo	Contratada	Contratada não mantém a regularidade e fiscal na fase de execução contratual	Pagamento de fornecedor em débito com a fazenda	Atraso na execução dos serviços, abertura de processo administrativo.	2	3	Médio	Fiscalizar a regularidade fiscal e em casos de irregularidade notificar a Contratada.	Mitigar Transferir	Baixo	
13	Externo	Detrans	Alta incidência de chuvas no período de execução da obra.	Atraso no cronograma de execução da obra.	Adiamento da entrega dos serviços para a população	5	4	Muito Alto	Acompanhar a execução das ordens de serviço de acordo com a possibilidade meteorológica disponível.	Aceitar	Muito Alto	
14	Interno/Externo	Detrans Contratada	Extinção contratual por descumprimento do contrato por uma das partes envolvidas.	Paralisação da obra.	Paralisação dos serviços, impactando na falta de manutenção semafórica.	1	5	Médio	Executar a fiscalização do contrato seguindo o estabelecido em memorial descritivo. Comunicando a contratada e o gestor do contrato sobre qualquer irregularidade constatada.	Mitigar/transferir	Baixo	
15	Externo	Contratada	Atraso na execução	Dano ao erário	Atraso na entrega dos serviços, impactando na falta de manutenção semafórica.	4	3	Alto	Manter a constante fiscalização do contrato, exigindo que a Contratada disponibilize funcionários e equipamentos em números suficientes para atender a demanda de Ordens de Serviços.	Mitigar Transferir	Médio	
16	Externo	Contratada	Inexecução Parcial	Dano ao erário	Falta de manutenção semafórica.	2	5	Alto	Manter a constante fiscalização do contrato, aplicação de notificações e demais providências necessárias para que o contrato seja executado em sua totalidade.	Mitigar Transferir	Médio	
17	Externo	Contratada	Inexecução total	Dano ao erário	Falta de manutenção semafórica.	1	5	Médio	Manter a constante fiscalização do contrato, aplicação de notificações e demais providências necessárias para que o contrato seja executado em sua totalidade.	Mitigar Transferir	Baixo	
18	Externo	Contratada	Inadimplência de contribuição	Dano ao erário	Atraso na execução dos serviços.	2	3	Médio	Manter a constante fiscalização do contrato quanto a regularidade	Mitigar Transferir	Baixo	

			es previdenciá rias e verbas trabalhistas						fiscal da empresa. Aplicação de notificações e sanções administrativas caso necessário.			
--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (obrigatório)

De acordo com o art. Art. 18, §º 2º da Lei 14.133/2021, este campo é obrigatório.

Parâmetro considerado	Sim	Não	Observação / Comentário
1. O modelo adotado para a contratação é o mais vantajoso para a Administração, tanto pelo aspecto técnico como pelo econômico?	X		
2. O modelo adotado para a contratação está em conformidade com o praticado no mercado?	X		
3. O valor estimado da contratação está em conformidade com a previsão orçamentária?	X		
4. Os resultados pretendidos com a contratação compensam os investimentos realizados pela Administração, em curto, médio e longo prazo?	X		Curto Prazo
5. De acordo com a análise dos riscos para a contratação, a contratação é viável e não possui risco de dano ao erário? (moderado/médio a grave)	X		Médio
6. Há risco de comprometimento do sucesso da licitação e da execução, considerando os fatos ocorridos em contratações anteriores do mesmo objeto ou similares.	X		Aceitar Mitigar Transferir
7. No caso do item anterior, foram indicadas as medidas necessárias para mitigar os riscos?	X		

CONCLUSÃO:

Considerando que a presente contratação tem o objetivo promover a segurança viária no município de Joinville;

Considerando que os conjuntos semafóricos necessitam de manutenção corretiva e preventiva, além de fazerem parte do patrimônio público.

Considerando que a função dos semáforos é ordenação do trânsito em interseção ou seção de vias, alternando o direito de passagem de veículos, pedestres e ciclistas.

Com base nas informações levantadas durante este estudo, a Equipe/Comissão de Planejamento entende ser viável a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de natureza contínua, de manutenção semafórica completa e luminosa piscante, instalação, realocação e remoção de conjuntos semafóricos, no parque semafórico do município de Joinville, por meios de ações preventivas e corretivas, com fornecimento de materiais.

ANEXO VI

Anexo em PDF Proveniente do processo de Requisição de Compras, SEI nº 23.0.051283-6
Planilha Orçamentária Sintética SEI Nº 25594548/2024 - DETRANS.UNO

ANEXO VII

Anexo em PDF Proveniente do processo de Requisição de Compras, SEI nº 23.0.051283-6
Planilha Orçamentária Analítica SEI Nº 25594576/2024 - DETRANS.UNO

ANEXO VIII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RENÚNCIA AO DIREITO DE VISITA TÉCNICA

A _____, inscrita no CNPJ/CPF _____, por intermédio do seu representante legal _____, portador da Carteira de Identidade _____ e CPF _____, DECLARA que renuncia ao direito de visita técnica, em razão de considerar o conteúdo do Edital e seus Anexos suficientes para elaboração da proposta, para os proponentes que optarem por não comparecer para a visita técnica nos termos do subitem 9.6, alínea "q" do Edital,

Assinatura/Carimbo

ANEXO IX

Anexo em PDF Proveniente do processo de Requisição de Compras, SEI nº 23.0.051283-6
Cronograma Físico-Financeiro SEI Nº 25594613/2024 - DETRANS.UNO

Justificativa para exigência de índices financeiros

A Secretaria de Administração e Planejamento do Município de Joinville vem, pela presente, justificar a exigência dos índices financeiros previstos no Edital de **Pregão Eletrônico nº 148/2025**.

Item 9 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, subitem 9.6 alínea “k” - Demonstrativos dos Índices, serão habilitadas apenas as proponentes que apresentarem índices que atendam as condições abaixo:

Liquidez Geral > 1,00

Solvência Geral > 1,00

Liquidez Corrente > 1,00

Verifica-se que o Edital da Licitação em pauta atende plenamente a prescrição legal, pois a comprovação da boa situação financeira da empresa está sendo feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no subitem 9.6 “k” do Edital, apresentando a fórmula na qual deverá ser calculado cada um dos índices e o limite aceitável de cada um para fins de julgamento.

O **índice de Liquidez Geral** indica quanto a empresa possui em disponibilidade, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período.

O **índice de Solvência Geral** indica o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes.

O **índice de Liquidez Corrente** identifica a capacidade de pagamento da empresa a curto prazo, considerando tudo o que se converterá em dinheiro (a curto prazo), relacionando com tudo o que a empresa já assumiu como dívida (a curto prazo).

Para os três índices exigidos no Edital em referência (LG, SG e LC), o resultado > 1,00 é indispensável à comprovação da boa situação financeira da proponente.

Desse modo, os índices estabelecidos para a Licitação em pauta não ferem o disposto no art. 69, da Lei nº 14.133/21 e em conformidade com a Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018, bem como foram estabelecidos no seu patamar mínimo aceitável para avaliar a saúde financeira do proponente.

Está pautada na Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018, a qual exige que tal possibilidade esteja regrada em Edital, através de seu art. 24, estando em consonância com a legislação vigente.



Documento assinado eletronicamente por **Silvia Cristina Bello, Diretor (a) Executivo (a)**, em 04/08/2025, às 16:42, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Mafra, Secretário (a)**, em 04/08/2025, às 16:45, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **26317547** e o código CRC **BC0E8F08**.

Avenida Hermann August Lepper, 10 - Bairro Saguau - CEP 89221-005 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

24.0.250064-0

26317547v4



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA SEI Nº 27810072/2025 - DETRANS.UEN

Joinville, 10 de dezembro de 2025.

OBRA:	1355 - Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de natureza contínua, de
ENDEREÇO:	vias públicas
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	
BDI:	22,23%
BDI Equipamentos:	
BDI Diferenciado:	
BASE DO ORÇAMENTO:	Composição Própria 09/2025, Cotação 09/2025
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Samuel Luiz Bernardes Gomes - CREA 057201-8
ART:	

ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN. (R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	MANUTENÇÃO, IMPLANTAÇÃO, REALOCAÇÃO E REMOÇÃO DE CONJUNTO SEMAFÓRICO							28.779.653,20
1.1	Manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados	C.P. 1312509230581 - Composição Própria 09/2025	unidade	11.820,00	1.459,25	22,23	1.783,64	21.082.624,80
1.2	Manutenção de equipamento em pontos com sinalização luminosa piscante	C.P. 1312509230587 - Composição Própria 09/2025	unidade	120,00	1.016,23	22,23	1.242,14	149.056,80
1.3	Travessia subterrânea em calçada	C.P. 1312311154250 - Composição Própria 09/2025	m	2.000,00	554,45	22,23	677,70	1.355.400,00
1.4	Travessia subterrânea em via	C.P. 1312311154417 - Composição Própria 09/2025	m	2.000,00	644,63	22,23	787,93	1.575.860,00
1.5	Implantação de conjunto semafórico completo	C.P. 1312509230589 - Composição Própria 09/2025	serviço	30,00	21.340,04	22,23	26.083,93	782.517,90
1.6	Implantação de conjunto semafórico completo para pedestres	C.P. 1312509230591 - Composição Própria 09/2025	serviço	30,00	17.101,60	22,23	20.903,29	627.098,70
1.7	Realocação de conjunto semafórico completo	C.P. 1312509230592 - Composição Própria 09/2025	serviço	40,00	30.371,24	22,23	37.122,77	1.484.910,80
1.8	Realocação de conjunto semafórico completo para pedestres	C.P. 1312509230593 - Composição Própria 09/2025	serviço	40,00	24.011,66	22,23	29.349,45	1.173.978,00
1.9	Remoção de conjunto semafórico completo	C.P. 1312509230596 - Composição Própria 09/2025	serviço	20,00	12.628,03	22,23	15.435,24	308.704,80

1.10	Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres	C.P. 1312509230597 - Composição Própria 09/2025	serviço	20,00	9.797,16	22,23	11.975,07	239.501,40
2	MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO SEMAFÓRICA							11.728.230,20
2.1	Coluna de ferro galvanizada a fogo (para braço de semáforo).	1312504203081 - Cotação 09/2025	Und.	200,00	2.890,92	0,00	2.890,92	578.184,00
2.2	Coluna simples para grupo focal de pedestre ou repetidor 4,50 metros.	1312503203085 - Cotação 09/2025	Und.	200,00	2.343,64	0,00	2.343,64	468.728,00
2.3	Pedestal de ferro galvanizado a fogo.	1312503203090 - Cotação 09/2025	Und.	120,00	1.035,52	0,00	1.035,52	124.262,40
2.4	Braço de ferro galvanizado a fogo para semáforo.	1312503203092 - Cotação 09/2025	Und.	200,00	2.941,88	0,00	2.941,88	588.376,00
2.5	Grupo focal convencional superior tipo I - 3 x 200, de seção circular para fixação em braço projetado.	1312503203094 - Cotação 09/2025	Und.	250,00	4.186,81	0,00	4.186,81	1.046.702,50
2.6	Grupo focal convencional repetidor tipo I - 3 x 200, de seção circular, de constituição modular e intercambiável.	1312503203095 - Cotação 09/2025	Und.	250,00	2.940,14	0,00	2.940,14	735.035,00
2.7	Grupo focal convencional pedestre - 2 x 200, de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável.	1312503203097 - Cotação 09/2025	Und.	350,00	2.423,17	0,00	2.423,17	848.109,50
2.8	Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101mm.	1312503203101 - Cotação 09/2025	Und.	250,00	182,33	0,00	182,33	45.582,50
2.9	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 114mm.	1312503203102 - Cotação 09/2025	Und.	300,00	183,74	0,00	183,74	55.122,00
2.10	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas de 88mm.	1312503203103 - Cotação 09/2025	Und.	400,00	122,98	0,00	122,98	49.192,00
2.11	Suporte tipo Longarina em alumínio.	1312503203106 - Cotação 09/2025	Und.	250,00	156,67	0,00	156,67	39.167,50
2.12	Entrada de energia subterrânea monofásica padrão celest.	1312503203108 - Cotação 09/2025	Und.	100,00	5.456,56	0,00	5.456,56	545.656,00
2.13	Caixa de passagem com tampa de ferro fundido 40x40x40 cm	1312503203110 - Cotação 09/2025	Und.	400,00	502,47	0,00	502,47	200.988,00
2.14	Caixa de passagem em alvenaria.	1312503203111 - Cotação 09/2025	Und.	100,00	192,27	0,00	192,27	19.227,00
2.15	Tampa para caixa de passagem de alvenaria.	1312503203112 - Cotação 09/2025	Und.	300,00	368,19	0,00	368,19	110.457,00
2.16	Aterramento completo com hastes cobreadas.	1312503203113 - Cotação 09/2025	Und.	100,00	685,78	0,00	685,78	68.578,00
2.17	Duto corrugado de PEAD (polietileno de alta densidade), com diâmetro nominal de 3", impermeável.	1312503203114 - Cotação 09/2025	Metro	4.000,00	23,28	0,00	23,28	93.120,00
2.18	Duto corrugado de PEAD (polietileno de alta densidade), com diâmetro nominal de 1" ½, impermeável.	1312503203117 - Cotação 09/2025	Metro	4.000,00	24,60	0,00	24,60	98.400,00
2.19	Cabo PP 4 x 1,5 mm.	1312503203118 - Cotação 09/2025	Metro	8.000,00	19,33	0,00	19,33	154.640,00
2.20	Cabo PP 3 x 1,5 mm.	1312503203121 - Cotação 09/2025	Metro	6.500,00	17,56	0,00	17,56	114.140,00
2.21	Cabo PP 2 x 1,0 mm.	1312503203432 - Cotação	Metro	6.000,00	7,08	0,00	7,08	42.480,00

		09/2025						
2.22	Cabo de rede blindado externo cat5e.	1312503203435 - Cotação 09/2025	Metro	2.500,00	7,11	0,00	7,11	17.775,00
2.23	Conector rj 45	1312503203438 - Cotação 09/2025	Und.	250,00	2,18	0,00	2,18	545,00
2.24	Disjuntor termomagnético, bipolar, curva C, 32A	1312503203441 - Cotação 09/2025	Und.	50,00	121,70	0,00	121,70	6.085,00
2.25	Protetor de surto - DPS	1312503203442 - Cotação 09/2025	Und.	220,00	59,31	0,00	59,31	13.048,20
2.26	Contatora 220V compatível com controlador semafórico (dataprom, tesc, digicon e ssat)	1312503203443 - Cotação 09/2025	Und.	50,00	335,34	0,00	335,34	16.767,00
2.27	Fornecimento e instalação de laço indutivo.	1312503203444 - Cotação 09/2025	und.	50,00	3.717,19	0,00	3.717,19	185.859,50
2.28	Botoeira convencional completa para pedestre.	1312503203447 - Cotação 09/2025	Und.	450,00	360,00	0,00	360,00	162.000,00
2.29	Botoeira para pedestres com um contato aberto, dimensões 30mmx30mm	1312503203448 - Cotação 09/2025	Und.	1.000,00	81,64	0,00	81,64	81.640,00
2.30	Botoeira sonora.	1312503203455 - Cotação 09/2025	Und.	100,00	3.016,51	0,00	3.016,51	301.651,00
2.31	Anteparo para grupo focal tipo I	1312503203459 - Cotação 09/2025	Und.	300,00	861,17	0,00	861,17	258.351,00
2.32	Pestanas em chapa de alumínio.	1312503203461 - Cotação 09/2025	Und.	300,00	47,93	0,00	47,93	14.379,00
2.33	Pestanas em policarbonato.	1312503203462 - Cotação 09/2025	Und.	100,00	73,26	0,00	73,26	7.326,00
2.34	Suporte (pá), sem parafuso para montagem de grupo focal tipo I, fixação em braço projetado.	1312503203463 - Cotação 09/2025	Und.	100,00	172,29	0,00	172,29	17.229,00
2.35	Máscara em plotagem para grupo focal tipo pedestre (boneco).	1312503203464 - Cotação 09/2025	Und.	200,00	48,68	0,00	48,68	9.736,00
2.36	Módulo focal semafórico veicular em LED vermelho.	1312503203477 - Cotação 09/2025	Und.	200,00	415,73	0,00	415,73	83.146,00
2.37	Modulo focal semafórico veicular em LED amarelo.	1312503203478 - Cotação 09/2025	Und.	130,00	428,07	0,00	428,07	55.649,10
2.38	Módulo focal semafórico veicular em LED verde.	1312503203479 - Cotação 09/2025	Und.	200,00	416,20	0,00	416,20	83.240,00
2.39	Lentes na cor vermelha 200 mm de seção quadrada.	1312503203480 - Cotação 09/2025	Und.	50,00	44,93	0,00	44,93	2.246,50
2.40	Lentes na cor verde 200 mm de seção quadrada.	1312503203481 - Cotação 09/2025	Und.	50,00	44,93	0,00	44,93	2.246,50
2.41	Sensor de porta para controlador semafórico.	1312503211088 - Cotação 09/2025	Und.	50,00	55,98	0,00	55,98	2.799,00
2.42	Antena móvel	1312503211130 - Cotação 09/2025	Und.	50,00	177,57	0,00	177,57	8.878,50
2.43	Câmera digital para vídeo detecção veicular	1312503211131 - Cotação 09/2025	Und.	80,00	21.358,15	0,00	21.358,15	1.708.652,00

2.44	Nobreak	1312503211133 - Cotação 09/2025	Und.	100,00	23.308,13	0,00	23.308,13	2.330.813,00
2.45	Bateria estacionária, para manutenção semaforica.	1312503211134 - Cotação 09/2025	Und.	50,00	1.260,41	0,00	1.260,41	63.020,50
2.46	Grupo focal pedestre em policarbonato com contador	1312503211135 - Cotação 09/2025	Und.	100,00	2.690,00	0,00	2.690,00	269.000,00
							TOTAL	40.507.883,40

14204_v268 - Em Análise Emissão em 09/12/2025 11:06:31

Página 1 de 1



Documento assinado eletronicamente por **Rodemar Arquiles Comelli, Coordenador(a)**, em 17/12/2025, às 14:03, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Samuel Luiz Bernardes Gomes, Servidor(a) Público(a)**, em 17/12/2025, às 14:31, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Cesar Daniel, Gerente**, em 18/12/2025, às 14:34, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Rogerio Rigo, Diretor (a) Presidente**, em 19/12/2025, às 15:20, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **27810072** e o código CRC **2955B3D1**.

Rua Caçador, 112 - Bairro Anita Garibaldi - CEP 89203-610 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

23.0.051283-6

27810072v2



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA SEI Nº 27810083/2025 - DETRANS.UEN

Joinville, 10 de dezembro de 2025.

Data de referência		Encargos sociais sem desoneração 117.57 % (HORA) - 73.10 % (MÊS)				
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO						
Empreendimento		1355 - Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de natureza contínua, de manutenção semafórica completa e luminosa piscante, instalação, realocação e remoção de conjuntos semafóricos, no Parque Semafórico do Município de Joinville, por meios de ações preventivas e corretivas, com fornecimento de materiais.				
Composição do Serviço						
C.P. 1312311154250 - 09/2025	Travessia subterrânea em calçada					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
C.P. 1312311154399 - Composição Própria 09/2025	Corte em calçada	m	COMPOSIÇÃO	1.00000000	43,83	43,83
C.P. 1312311154400 - Composição Própria 09/2025	Rompimento de calçada	m	COMPOSIÇÃO	1.00000000	66,62	66,62
C.P. 1312311154401 - Composição Própria 09/2025	Escavação calçada	m	COMPOSIÇÃO	1.00000000	38,90	38,90
C.P. 1312311154403 - Composição Própria 09/2025	Acabamento calçada	m	COMPOSIÇÃO	1.00000000	280,39	280,39
C.P. 1312503202836 - Composição Própria 09/2025	Recomposição material	m	COMPOSIÇÃO	1.00000000	124,71	124,71
					TOTAL (R\$)	554,45
C.P. 1312311154399 - 09/2025	Corte em calçada					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
91283 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 HP, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1") - CHP diurno. af_08/2015	CHP	COMPOSIÇÃO	0.62500000	10,10	6,31
88297 - SINAPI/SC 09/2025	Operador de máquinas e equipamentos com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0.62500000	33,38	20,86
88242 - SINAPI/SC 09/2025	Ajudante de pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0.62500000	26,66	16,66
					TOTAL (R\$)	43,83
91283 - 09/2025	Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 HP, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1") - CHP diurno. af_08/2015					CHP
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
91282 - SINAPI/SC 09/2025	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	9,16	9,16
91281 - SINAPI/SC 09/2025	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	0,48	0,48
91280 - SINAPI/SC 09/2025	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	0,08	0,08
91279 - SINAPI/SC 09/2025	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	0,38	0,38
					TOTAL (R\$)	10,10
91282 - 09/2025	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
4222 - SINAPI/SC 09/2025	GASOLINA COMUM	L	INSUMO	1.45000000	6,32	9,16
					TOTAL (R\$)	9,16
91281 - 09/2025	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF_08/2015					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
13887 - SINAPI/SC 09/2025	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	UN	INSUMO	0.00008000	326,96	0,03

11280 - SINAPI/SC 09/2025	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	UN	INSUMO	0,00008000	5.758,48	0,46
					TOTAL (R\$)	0,48
91280 - 09/2025	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
11280 - SINAPI/SC 09/2025	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	UN	INSUMO	0,00001480	5.758,48	0,09
					TOTAL (R\$)	0,08
91279 - 09/2025	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
13887 - SINAPI/SC 09/2025	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	UN	INSUMO	0,00006400	326,96	0,02
11280 - SINAPI/SC 09/2025	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	UN	INSUMO	0,00006400	5.758,48	0,37
					TOTAL (R\$)	0,38
88297 - 09/2025	Operador de máquinas e equipamentos com encargos complementares					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95360 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,34	0,34
43488 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,89	0,89
43464 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
4230 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	30,01	30,01
					TOTAL (R\$)	33,38
95360 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
4230 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	H	INSUMO	0,01154000	30,01	0,35
					TOTAL (R\$)	0,34
88242 - 09/2025	Ajudante de pedreiro com encargos complementares					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95312 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,32	0,32
43489 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	1,31	1,31
43465 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,78	0,78
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
6127 - SINAPI/SC 09/2025	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	22,12	22,12
					TOTAL (R\$)	26,66
95312 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
6127 - SINAPI/SC 09/2025	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	H	INSUMO	0,01476000	22,12	0,33
					TOTAL (R\$)	0,32
C.P. 1312311154400 - 09/2025	Rompimento de calçada					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88242 - SINAPI/SC 09/2025	Ajudante de pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	1,25000000	26,66	33,32
5795 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	1,25000000	26,63	33,29
					TOTAL (R\$)	66,62
5795 - 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016					CHP
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95115 - SINAPI/SC 09/2025	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,08	0,08
95114 - SINAPI/SC 09/2025	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIÇÃO. AF_07/2016	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,37	0,37
88298 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	25,71	25,71

53863 - SINAPI/SC 09/2025	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF_07/2016	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,47	0,47
					TOTAL (R\$)	26,63
95115 - 09/2025	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
41898 - SINAPI/SC 09/2025	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	UN	INSUMO	0,00001480	5.893,36	0,09
					TOTAL (R\$)	0,08
95114 - 09/2025	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIÇÃO. AF_07/2016					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
41898 - SINAPI/SC 09/2025	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	UN	INSUMO	0,00006400	5.893,36	0,38
					TOTAL (R\$)	0,37
88298 - 09/2025	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95361 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,18	0,18
43488 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,89	0,89
43464 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
4257 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	22,50	22,50
					TOTAL (R\$)	25,71
95361 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
4257 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	H	INSUMO	0,00831000	22,50	0,19
					TOTAL (R\$)	0,18
53863 - 09/2025	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF_07/2016					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
41898 - SINAPI/SC 09/2025	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	UN	INSUMO	0,00008000	5.893,36	0,47
					TOTAL (R\$)	0,47
C.P. 1312311154401 - 09/2025	Escavação calçada					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88309 - SINAPI/SC 09/2025	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,62500000	35,59	22,24
88242 - SINAPI/SC 09/2025	Ajudante de pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,62500000	26,66	16,66
					TOTAL (R\$)	38,90
88309 - 09/2025	Pedreiro com encargos complementares					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95371 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,65	0,65
43489 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	1,31	1,31
43465 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,78	0,78
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
4750 - SINAPI/SC 09/2025	PEDREIRO (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	30,72	30,72
					TOTAL (R\$)	35,59
95371 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
4750 - SINAPI/SC 09/2025	PEDREIRO (HORISTA)	H	INSUMO	0,02120000	30,72	0,65
					TOTAL (R\$)	0,65
C.P. 1312311154403 - 09/2025	Acabamento calçada					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
94990 - SINAPI/SC 09/2025	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. af_08/2022	M3	COMPOSIÇÃO	0,31250000	897,25	280,39
					TOTAL (R\$)	280,39

94990 - 09/2025	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. af_08/2022					M3
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
94964 - SINAPI/SC 09/2025	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	1.23150000	558,96	688,36
88316 - SINAPI/SC 09/2025	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	3.04170000	24,73	75,22
88309 - SINAPI/SC 09/2025	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1.41490000	35,59	50,36
88262 - SINAPI/SC 09/2025	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1.62680000	37,29	60,66
5068 - SINAPI/SC 09/2025	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	INSUMO	0.29940000	15,92	4,77
4517 - SINAPI/SC 09/2025	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	INSUMO	2.50000000	2,53	6,32
4509 - SINAPI/SC 09/2025	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	INSUMO	3.12500000	3,67	11,47
2692 - SINAPI/SC 09/2025	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	INSUMO	0.02130000	6,46	0,14
					TOTAL (R\$)	897,25
94964 - 09/2025	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021					M3
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88831 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	COMPOSIÇÃO	0.77870000	0,38	0,30
88830 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	COMPOSIÇÃO	0.82590000	1,78	1,47
88377 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1.60460000	30,88	49,55
88316 - SINAPI/SC 09/2025	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	2.53330000	24,73	62,65
4721 - SINAPI/SC 09/2025	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	INSUMO	0.58720000	111,91	65,71
1379 - SINAPI/SC 09/2025	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	INSUMO	322.97770000	0,80	258,38
370 - SINAPI/SC 09/2025	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	INSUMO	0.75580000	160,00	120,93
					TOTAL (R\$)	558,96
88831 - 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023					CHI
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88827 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	0,07	0,07
88826 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	0,31	0,31
					TOTAL (R\$)	0,38
88827 - 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
10535 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	UN	INSUMO	0.00001480	4.890,00	0,07
					TOTAL (R\$)	0,07
88826 - 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
10535 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	UN	INSUMO	0.00006400	4.890,00	0,31
					TOTAL (R\$)	0,31
88830 - 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023					CHP
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88829 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	1,06	1,06
88828 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	0,34	0,34
88827 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	0,07	0,07
88826 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	H	COMPOSIÇÃO	1.00000000	0,31	0,31
					TOTAL (R\$)	1,78
88829 - 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023					H

Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
2705 - SINAPI/SC 09/2025	ENERGIA ELETICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	INSUMO	1,25000000	0,85	1,06
					TOTAL (R\$)	1,06
88828 - 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
10535 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETTRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	UN	INSUMO	0,00007000	4.890,00	0,34
					TOTAL (R\$)	0,34
88377 - 09/2025	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95389 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,22	0,22
43488 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,89	0,89
43464 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
37666 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	27,63	27,63
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
					TOTAL (R\$)	30,88
95389 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
37666 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	H	INSUMO	0,00831000	27,63	0,23
					TOTAL (R\$)	0,22
88316 - 09/2025	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95378 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,42	0,42
43491 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	1,39	1,39
43467 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
6111 - SINAPI/SC 09/2025	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	20,18	20,18
					TOTAL (R\$)	24,73
95378 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
6111 - SINAPI/SC 09/2025	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	INSUMO	0,02120000	20,18	0,43
					TOTAL (R\$)	0,42
88262 - 09/2025	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95330 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,37	0,37
43483 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
43459 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,44	0,44
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
1213 - SINAPI/SC 09/2025	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	32,92	32,92
					TOTAL (R\$)	37,29
95330 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
1213 - SINAPI/SC 09/2025	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	H	INSUMO	0,01154000	32,92	0,38
					TOTAL (R\$)	0,37
C.P. 1312503202836 - 09/2025	Recomposição material					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)

88309 - SINAPI/SC 09/2025	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,62500000	35,59	22,24
88242 - SINAPI/SC 09/2025	Ajudante de pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,62500000	26,66	16,66
367 - SINAPI/SC 09/2025	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	INSUMO	0,31250000	162,09	50,65
4718 - SINAPI/SC 09/2025	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	INSUMO	0,31250000	112,50	35,16
					TOTAL (R\$)	124,71

C.P. 1312311154417 - 09/2025	Travessia subterrânea em via					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
C.P. 1312311154418 - Composição Própria 09/2025	Corte em via	m	COMPOSIÇÃO	1,00000000	21,04	21,04
C.P. 1312311154420 - Composição Própria 09/2025	Rompimento e escavação em via	m	COMPOSIÇÃO	1,00000000	161,89	161,89
C.P. 1312311154426 - Composição Própria 09/2025	Recomposição de material em via	m	COMPOSIÇÃO	1,00000000	259,53	259,53
C.P. 1312311154427 - Composição Própria 09/2025	Acabamento em via	m	COMPOSIÇÃO	1,00000000	202,17	202,17
					TOTAL (R\$)	644,63

C.P. 1312311154418 - 09/2025	Corte em via					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
91283 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 HP, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1") - CHP diurno. af_08/2015	CHP	COMPOSIÇÃO	0,30000000	10,10	3,03
88297 - SINAPI/SC 09/2025	Operador de máquinas e equipamentos com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,30000000	33,38	10,01
88242 - SINAPI/SC 09/2025	Ajudante de pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,30000000	26,66	8,00
					TOTAL (R\$)	21,04

C.P. 1312311154420 - 09/2025	Rompimento e escavação em via					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
5631 - SINAPI/SC 09/2025	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17 t, potencia bruta 111 HP - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,30000000	233,13	69,94
5811 - SINAPI/SC 09/2025	Caminhão basculante 6 m3, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,30000000	217,55	65,26
88309 - SINAPI/SC 09/2025	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,30000000	35,59	10,68
88242 - SINAPI/SC 09/2025	Ajudante de pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,60000000	26,66	16,00
					TOTAL (R\$)	161,89

5631 - 09/2025	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17 t, potencia bruta 111 HP - CHP diurno. af_06/2014					CHP
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88294 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	33,46	33,46
5630 - SINAPI/SC 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	65,91	65,91
5629 - SINAPI/SC 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	66,50	66,50
5628 - SINAPI/SC 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	14,06	14,06
5627 - SINAPI/SC 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO. AF_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	53,20	53,20
					TOTAL (R\$)	233,13

88294 - 09/2025	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95357 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,34	0,34
43488 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,89	0,89
43464 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
4234 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	30,09	30,09
					TOTAL (R\$)	33,46

95357 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)

4234 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	H	INSUMO	0,01154000	30,09	0,35
					TOTAL (R\$)	0,34
5630 - 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
4221 - SINAPI/SC 09/2025	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	INSUMO	10,77000000	6,12	65,91
					TOTAL (R\$)	65,91
5629 - 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
10685 - SINAPI/SC 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	UN	INSUMO	0,00007000	950.000,00	66,50
					TOTAL (R\$)	66,50
5628 - 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
10685 - SINAPI/SC 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	UN	INSUMO	0,00001480	950.000,00	14,06
					TOTAL (R\$)	14,06
5627 - 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
10685 - SINAPI/SC 09/2025	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	UN	INSUMO	0,00005600	950.000,00	53,20
					TOTAL (R\$)	53,20
5811 - 09/2025	Caminhão basculante 6 m3, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - CHP diurno. af_06/2014					CHP
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
91369 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	3,37	3,37
91368 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	8,34	8,34
91367 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	21,77	21,77
88281 - SINAPI/SC 09/2025	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	41,27	41,27
53792 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	103,61	103,61
5695 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	39,19	39,19
					TOTAL (R\$)	217,55
91369 - 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
44058 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	INSUMO	0,00000570	528.693,69	3,01
37733 - SINAPI/SC 09/2025	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	UN	INSUMO	0,00000590	61.258,13	0,36
					TOTAL (R\$)	3,37
91368 - 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
44058 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	INSUMO	0,00001410	528.693,69	7,45
37733 - SINAPI/SC 09/2025	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	UN	INSUMO	0,00001460	61.258,13	0,89
					TOTAL (R\$)	8,34
91367 - 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
44058 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	INSUMO	0,00003420	528.693,69	18,08
37733 - SINAPI/SC 09/2025	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	UN	INSUMO	0,00006030	61.258,13	3,69
					TOTAL (R\$)	21,77
88281 - 09/2025	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H

Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95346 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,19	0,19
43488 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,89	0,89
43464 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
20020 - SINAPI/SC 09/2025	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	38,05	38,05
					TOTAL (R\$)	41,27
95346 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
20020 - SINAPI/SC 09/2025	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	H	INSUMO	0,00509000	38,05	0,19
					TOTAL (R\$)	0,19
53792 - 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
4221 - SINAPI/SC 09/2025	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	INSUMO	16,93000000	6,12	103,61
					TOTAL (R\$)	103,61
5695 - 09/2025	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
44058 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	INSUMO	0,00006430	528.693,69	34,00
37733 - SINAPI/SC 09/2025	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	INSUMO	0,00008490	61.258,13	5,20
					TOTAL (R\$)	39,19
C.P. 1312311154426 - 09/2025	Recomposição de material em via					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
367 - SINAPI/SC 09/2025	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	INSUMO	0,30000000	162,09	48,63
5631 - SINAPI/SC 09/2025	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17 t, potencia bruta 111 HP - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,30000000	233,13	69,94
5811 - SINAPI/SC 09/2025	Caminhão basculante 6 m3, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - CHP diurno. af_06/2014	CHP	COMPOSIÇÃO	0,30000000	217,55	65,26
88309 - SINAPI/SC 09/2025	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,30000000	35,59	10,68
88242 - SINAPI/SC 09/2025	Ajudante de pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,50000000	26,66	13,33
4720 - SINAPI/SC 09/2025	Pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	INSUMO	0,40000000	129,20	51,68
					TOTAL (R\$)	259,53
C.P. 1312311154427 - 09/2025	Acabamento em via					m
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
1518 - SINAPI/SC 09/2025	Concreto betuminoso usinado a quente (cbuq) para pavimentacao asfaltica, padrao dnit, faixa C, com CAP 50/70 - aquisicao posto usina	T	INSUMO	0,16200000	650,00	105,30
92242 - SINAPI/SC 09/2025	Caminhão de transporte de material asfáltico 20.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45.000 kg, potência 330 CV, inclusive tanque de asfalto com maçarico - CHP diurno. af_12/2015	CHP	COMPOSIÇÃO	0,22500000	430,54	96,87
					TOTAL (R\$)	202,17
92242 - 09/2025	Caminhão de transporte de material asfáltico 20.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45.000 kg, potência 330 CV, inclusive tanque de asfalto com maçarico - CHP diurno. af_12/2015					CHP
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
92241 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_12/2015	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	282,43	282,43
92240 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - MANUTENÇÃO. AF_12/2015	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	53,04	53,04
92239 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_12/2015	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	4,80	4,80
92238 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - JUROS. AF_12/2015	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	11,90	11,90
92237 - SINAPI/SC 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - DEPRECIAÇÃO. AF_12/2015	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	29,56	29,56
88283 - SINAPI/SC 09/2025	MOTORISTA DE CAMINHÃO E CARRETA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	48,81	48,81
					TOTAL (R\$)	430,54

92241 - 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_12/2015					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
4221 - SINAPI/SC 09/2025	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	L	INSUMO	46,15000000	6,12	282,44
					TOTAL (R\$)	282,43
92240 - 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - MANUTENÇÃO. AF_12/2015					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
37763 - SINAPI/SC 09/2025	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *45000* KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS *3,56* M, POTENCIA *330* CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	UN	INSUMO	0,00006430	750.672,65	48,27
25014 - SINAPI/SC 09/2025	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONARIO COM MACARICO, CAPACIDADE 20.000 L	UN	INSUMO	0,00004000	119.510,74	4,78
					TOTAL (R\$)	53,04
92239 - 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_12/2015					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
37763 - SINAPI/SC 09/2025	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *45000* KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS *3,56* M, POTENCIA *330* CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	UN	INSUMO	0,00000570	750.672,65	4,28
25014 - SINAPI/SC 09/2025	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONARIO COM MACARICO, CAPACIDADE 20.000 L	UN	INSUMO	0,00000450	119.510,74	0,54
					TOTAL (R\$)	4,80
92238 - 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - JUROS. AF_12/2015					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
37763 - SINAPI/SC 09/2025	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *45000* KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS *3,56* M, POTENCIA *330* CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	UN	INSUMO	0,00001410	750.672,65	10,58
25014 - SINAPI/SC 09/2025	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONARIO COM MACARICO, CAPACIDADE 20.000 L	UN	INSUMO	0,00001110	119.510,74	1,33
					TOTAL (R\$)	11,90
92237 - 09/2025	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 20.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45.000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM MAÇARICO - DEPRECIAÇÃO. AF_12/2015					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
37763 - SINAPI/SC 09/2025	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *45000* KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS *3,56* M, POTENCIA *330* CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	UN	INSUMO	0,00003430	750.672,65	25,75
25014 - SINAPI/SC 09/2025	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONARIO COM MACARICO, CAPACIDADE 20.000 L	UN	INSUMO	0,00003200	119.510,74	3,82
					TOTAL (R\$)	29,56
88283 - 09/2025	MOTORISTA DE CAMINHÃO E CARRETA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95348 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO E CARRETA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,23	0,23
43488 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,89	0,89
43464 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
37373 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,08	0,08
37372 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	1,43	1,43
37371 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,61	0,61
37370 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
4094 - SINAPI/SC 09/2025	MOTORISTA DE CAMINHÃO-CARRETA (HORISTA)	H	INSUMO	1,00000000	45,55	45,55
					TOTAL (R\$)	48,81
95348 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO E CARRETA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA					H
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
4094 - SINAPI/SC 09/2025	MOTORISTA DE CAMINHÃO-CARRETA (HORISTA)	H	INSUMO	0,00509000	45,55	0,23
					TOTAL (R\$)	0,23
C.P. 1312509230581 - 09/2025	Manutenção de equipamentos em cruzamentos semaforizados					unidade
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
A9326 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 10.800 kg e distância entre eixos 4,6 m - 129 kW - Motorista de veículo especial	CHP	INSUMO	2,00000000	229,68	459,36
E9690 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	CHP	INSUMO	1,00000000	280,75	280,75
E9125 - SICRO/SC 04/2025	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHP	INSUMO	2,00000000	84,79	169,58
E9512 - SICRO/SC 04/2025	Veículo leve - 53 kW	CHP	INSUMO	1,00000000	65,60	65,60
11280 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadeira de piso de concreto e asfalto, para disco padrao de diametro 350 mm (14") ou 450 mm (18"), motor a gasolina, potencia 13 HP, sem disco	UN	INSUMO	0,00450000	5.758,48	25,91
36498 - SINAPI/SC 09/2025	Gerador portatil monofasico, potencia 5500 va, motor a gasolina, potencia do motor 13 CV	UN	INSUMO	0,00450000	9.377,68	42,20
101399 - SINAPI/SC 09/2025	Eletricista com encargos complementares	MES	COMPOSIÇÃO	0,01350000	8.060,33	108,81

101401 - SINAPI/SC 09/2025	Eletrotécnico com encargos complementares	MES	COMPOSIÇÃO	0,01350000	8.912,05	120,31
101388 - SINAPI/SC 09/2025	Auxiliar de serviços gerais com encargos complementares	MES	COMPOSIÇÃO	0,01350000	4.346,97	58,68
5795 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	1,94400000	26,63	51,77
5952 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHI diurno. af_07/2016	CHI	COMPOSIÇÃO	2,91600000	26,16	76,28
					TOTAL (R\$)	1459,25
101399 - 09/2025	Eletricista com encargos complementares					MES
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
101313 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	COMPOSIÇÃO	1,00000000	198,46	198,46
43496 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	INSUMO	1,00000000	238,02	238,02
43472 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	INSUMO	1,00000000	161,73	161,73
40918 - SINAPI/SC 09/2025	ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	INSUMO	1,00000000	7.060,29	7.060,29
40864 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	15,46	15,46
40863 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	270,51	270,51
40862 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
40861 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	115,85	115,85
					TOTAL (R\$)	8060,33
101313 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA					MES
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
40918 - SINAPI/SC 09/2025	ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	INSUMO	0,02811000	7.060,29	198,46
					TOTAL (R\$)	198,46
101401 - 09/2025	Eletrotécnico com encargos complementares					MES
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
101315 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	COMPOSIÇÃO	1,00000000	184,28	184,28
43496 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	INSUMO	1,00000000	238,02	238,02
43472 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	INSUMO	1,00000000	161,73	161,73
40922 - SINAPI/SC 09/2025	ELETROTECNICO (MENSALISTA)	MES	INSUMO	1,00000000	7.926,19	7.926,19
40864 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	15,46	15,46
40863 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	270,51	270,51
40862 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
40861 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	115,85	115,85
					TOTAL (R\$)	8912,05
101315 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA					MES
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
40922 - SINAPI/SC 09/2025	ELETROTECNICO (MENSALISTA)	MES	INSUMO	0,02325000	7.926,19	184,28
					TOTAL (R\$)	184,28
101388 - 09/2025	Auxiliar de serviços gerais com encargos complementares					MES
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
101300 - SINAPI/SC 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	COMPOSIÇÃO	1,00000000	30,74	30,74
43503 - SINAPI/SC 09/2025	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	INSUMO	1,00000000	261,93	261,93
43479 - SINAPI/SC 09/2025	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	INSUMO	1,00000000	114,77	114,77
41071 - SINAPI/SC 09/2025	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS (MENSALISTA)	MES	INSUMO	1,00000000	3.537,70	3.537,70
40864 - SINAPI/SC 09/2025	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	15,46	15,46
40863 - SINAPI/SC 09/2025	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	270,51	270,51
40862 - SINAPI/SC 09/2025	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	0,01	0,01
40861 - SINAPI/SC 09/2025	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	INSUMO	1,00000000	115,85	115,85
					TOTAL (R\$)	4346,97
101300 - 09/2025	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA					MES
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
41071 - SINAPI/SC 09/2025	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS (MENSALISTA)	MES	INSUMO	0,00869000	3.537,70	30,74
					TOTAL (R\$)	30,74
5952 - 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHI diurno. af_07/2016					CHI
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
95115 - SINAPI/SC 09/2025	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,08	0,08
95114 - SINAPI/SC 09/2025	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	0,37	0,37
88298 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,00000000	25,71	25,71
					TOTAL (R\$)	26,16

C.P. 1312509230587 - 09/2025	Manutenção de equipamento em pontos com sinalização luminosa piscante						unidade
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
A9326 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 10.800 kg e distância entre eixos 4,6 m - 129 kW - Motorista de veículo especial	CHP	INSUMO	1,50000000	229,68	344,52	
E9690 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	CHP	INSUMO	1,00000000	280,75	280,75	
E9125 - SICRO/SC 04/2025	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHP	INSUMO	1,00000000	84,79	84,79	
E9512 - SICRO/SC 04/2025	Veículo leve - 53 kW	CHP	INSUMO	0,00225000	65,60	0,15	
11280 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadeira de piso de concreto e asfalto, para disco padrao de diametro 350 mm (14") ou 450 mm (18"), motor a gasolina, potencia 13 HP, sem disco	UN	INSUMO	0,00225000	5.758,48	12,96	
36498 - SINAPI/SC 09/2025	Gerador portatil monofasico, potencia 5500 va, motor a gasolina, potencia do motor 13 CV	UN	INSUMO	0,00225000	9.377,68	21,10	
101399 - SINAPI/SC 09/2025	Eletricista com encargos complementares	MES	COMPOSIÇÃO	0,00675000	8.060,33	54,41	
101401 - SINAPI/SC 09/2025	Eletrotécnico com encargos complementares	MES	COMPOSIÇÃO	0,00675000	8.912,05	60,16	
101388 - SINAPI/SC 09/2025	Auxiliar de serviços gerais com encargos complementares	MES	COMPOSIÇÃO	0,00675000	4.346,97	29,34	
5795 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	1,94400000	26,63	51,77	
5952 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHI diurno. af_07/2016	CHI	COMPOSIÇÃO	2,91600000	26,16	76,28	
					TOTAL (R\$)	1016,23	
C.P. 1312509230589 - 09/2025	Implantação de conjunto semafórico completo						serviço
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
40918 - SINAPI/SC 09/2025	Eletricista (mensalista)	MES	INSUMO	0,31815000	7.060,29	2.246,23	
40922 - SINAPI/SC 09/2025	Eletrotecnico (mensalista)	MES	INSUMO	0,09090000	7.926,19	720,49	
41071 - SINAPI/SC 09/2025	Auxiliar de servicos gerais (mensalista)	MES	INSUMO	1,09080000	3.537,70	3.858,92	
A9326 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 10.800 kg e distância entre eixos 4,6 m - 129 kW - Motorista de veículo especial	CHP	INSUMO	16,00000000	229,68	3.674,88	
E9690 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	CHP	INSUMO	16,00000000	280,75	4.492,00	
E9125 - SICRO/SC 04/2025	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHP	INSUMO	6,00000000	84,79	508,74	
E9512 - SICRO/SC 04/2025	Veículo leve - 53 kW	CHP	INSUMO	4,00000000	65,60	262,40	
11280 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadeira de piso de concreto e asfalto, para disco padrao de diametro 350 mm (14") ou 450 mm (18"), motor a gasolina, potencia 13 HP, sem disco	UN	INSUMO	0,10000000	5.758,48	575,85	
36498 - SINAPI/SC 09/2025	Gerador portatil monofasico, potencia 5500 va, motor a gasolina, potencia do motor 13 CV	UN	INSUMO	0,15000000	9.377,68	1.406,65	
94965 - SINAPI/SC 09/2025	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	1,00000000	576,13	576,13	
5795 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	45,81360000	26,63	1.220,02	
5952 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHI diurno. af_07/2016	CHI	COMPOSIÇÃO	68,72040000	26,16	1.797,73	
					TOTAL (R\$)	21340,04	
94965 - 09/2025	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021						M3
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
88831 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	COMPOSIÇÃO	0,71030000	0,38	0,27	
88830 - SINAPI/SC 09/2025	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	COMPOSIÇÃO	0,75340000	1,78	1,34	
88377 - SINAPI/SC 09/2025	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	1,46370000	30,88	45,20	
88316 - SINAPI/SC 09/2025	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COMPOSIÇÃO	2,31170000	24,73	57,17	
4721 - SINAPI/SC 09/2025	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	INSUMO	0,59340000	111,91	66,41	
1379 - SINAPI/SC 09/2025	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	INSUMO	362,65790000	0,80	290,13	
370 - SINAPI/SC 09/2025	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	INSUMO	0,72290000	160,00	115,66	
					TOTAL (R\$)	576,13	
C.P. 1312509230591 - 09/2025	Implantação de conjunto semafórico completo para pedestres						serviço
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
40918 - SINAPI/SC 09/2025	Eletricista (mensalista)	MES	INSUMO	0,09090000	7.060,29	641,78	
40922 - SINAPI/SC 09/2025	Eletrotecnico (mensalista)	MES	INSUMO	0,09090000	7.926,19	720,49	
41071 - SINAPI/SC 09/2025	Auxiliar de servicos gerais (mensalista)	MES	INSUMO	0,45450000	3.537,70	1.607,88	
A9326 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 10.800 kg e distância entre eixos 4,6 m - 129 kW - Motorista de veículo especial	CHP	INSUMO	16,00000000	229,68	3.674,88	
E9690 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	CHP	INSUMO	16,00000000	280,75	4.492,00	
E9125 - SICRO/SC 04/2025	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHP	INSUMO	6,00000000	84,79	508,74	
E9512 - SICRO/SC 04/2025	Veículo leve - 53 kW	CHP	INSUMO	4,00000000	65,60	262,40	
11280 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadeira de piso de concreto e asfalto, para disco padrao de diametro 350 mm (14") ou 450 mm (18"), motor a gasolina, potencia 13 HP, sem disco	UN	INSUMO	0,10000000	5.758,48	575,85	
36498 - SINAPI/SC 09/2025	Gerador portatil monofasico, potencia 5500 va, motor a gasolina, potencia do motor 13 CV	UN	INSUMO	0,15000000	9.377,68	1.406,65	

94965 - SINAPI/SC 09/2025	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	1,00000000	576,13	576,13
5795 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	40,00000000	26,63	1.065,20
5952 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHI diurno. af_07/2016	CHI	COMPOSIÇÃO	60,00000000	26,16	1.569,60
					TOTAL (R\$)	17101,60
C.P. 1312509230592 - 09/2025	Realocação de conjunto semafórico completo					serviço
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
40918 - SINAPI/SC 09/2025	Eletricista (mensalista)	MES	INSUMO	0,40900000	7.060,29	2.887,66
40922 - SINAPI/SC 09/2025	Eletrotécnico (mensalista)	MES	INSUMO	0,13630000	7.926,19	1.080,34
41071 - SINAPI/SC 09/2025	Auxiliar de serviços gerais (mensalista)	MES	INSUMO	1,54530000	3.537,70	5.466,81
A9326 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 10.800 kg e distância entre eixos 4,6 m - 129 kW - Motorista de veículo especial	CHP	INSUMO	24,00000000	229,68	5.512,32
E9690 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	CHP	INSUMO	24,00000000	280,75	6.738,00
E9125 - SICRO/SC 04/2025	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHP	INSUMO	8,00000000	84,79	678,32
E9512 - SICRO/SC 04/2025	Veículo leve - 53 kW	CHP	INSUMO	8,00000000	65,60	524,80
11280 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadeira de piso de concreto e asfalto, para disco padrao de diametro 350 mm (14") ou 450 mm (18"), motor a gasolina, potencia 13 HP, sem disco	UN	INSUMO	0,15000000	5.758,48	863,77
36498 - SINAPI/SC 09/2025	Gerador portatil monofasico, potencia 5500 va, motor a gasolina, potencia do motor 13 CV	UN	INSUMO	0,20000000	9.377,68	1.875,54
94965 - SINAPI/SC 09/2025	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	1,50000000	576,13	864,20
5952 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHI diurno. af_07/2016	CHI	COMPOSIÇÃO	88,34400000	26,16	2.311,08
5795 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	58,89600000	26,63	1.568,40
					TOTAL (R\$)	30371,24
C.P. 1312509230593 - 09/2025	Realocação de conjunto semafórico completo para pedestres					serviço
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
40918 - SINAPI/SC 09/2025	Eletricista (mensalista)	MES	INSUMO	0,13630000	7.060,29	962,32
40922 - SINAPI/SC 09/2025	Eletrotécnico (mensalista)	MES	INSUMO	0,13630000	7.926,19	1.080,34
41071 - SINAPI/SC 09/2025	Auxiliar de serviços gerais (mensalista)	MES	INSUMO	0,72720000	3.537,70	2.572,62
A9326 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 10.800 kg e distância entre eixos 4,6 m - 129 kW - Motorista de veículo especial	CHP	INSUMO	24,00000000	229,68	5.512,32
E9690 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	CHP	INSUMO	24,00000000	280,75	6.738,00
E9125 - SICRO/SC 04/2025	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHP	INSUMO	8,00000000	84,79	678,32
E9512 - SICRO/SC 04/2025	Veículo leve - 53 kW	CHP	INSUMO	8,00000000	65,60	524,80
11280 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadeira de piso de concreto e asfalto, para disco padrao de diametro 350 mm (14") ou 450 mm (18"), motor a gasolina, potencia 13 HP, sem disco	UN	INSUMO	0,13000000	5.758,48	748,60
36498 - SINAPI/SC 09/2025	Gerador portatil monofasico, potencia 5500 va, motor a gasolina, potencia do motor 13 CV	UN	INSUMO	0,19000000	9.377,68	1.781,76
94965 - SINAPI/SC 09/2025	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	1,35000000	576,13	777,78
5952 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHI diurno. af_07/2016	CHI	COMPOSIÇÃO	60,00000000	26,16	1.569,60
5795 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	40,00000000	26,63	1.065,20
					TOTAL (R\$)	24011,66
C.P. 1312509230596 - 09/2025	Remoção de conjunto semafórico completo					serviço
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
40918 - SINAPI/SC 09/2025	Eletricista (mensalista)	MES	INSUMO	0,09090000	7.060,29	641,78
40922 - SINAPI/SC 09/2025	Eletrotécnico (mensalista)	MES	INSUMO	0,04545000	7.926,19	360,25
41071 - SINAPI/SC 09/2025	Auxiliar de serviços gerais (mensalista)	MES	INSUMO	0,45450000	3.537,70	1.607,88
A9326 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 10.800 kg e distância entre eixos 4,6 m - 129 kW - Motorista de veículo especial	CHP	INSUMO	12,00000000	229,68	2.756,16
E9690 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	CHP	INSUMO	12,00000000	280,75	3.369,00
E9125 - SICRO/SC 04/2025	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHP	INSUMO	6,00000000	84,79	508,74
E9512 - SICRO/SC 04/2025	Veículo leve - 53 kW	CHP	INSUMO	2,00000000	65,60	131,20
11280 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadeira de piso de concreto e asfalto, para disco padrao de diametro 350 mm (14") ou 450 mm (18"), motor a gasolina, potencia 13 HP, sem disco	UN	INSUMO	0,07000000	5.758,48	403,09
36498 - SINAPI/SC 09/2025	Gerador portatil monofasico, potencia 5500 va, motor a gasolina, potencia do motor 13 CV	UN	INSUMO	0,10000000	9.377,68	937,77
94965 - SINAPI/SC 09/2025	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	0,70000000	576,13	403,29
5952 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHI diurno. af_07/2016	CHI	COMPOSIÇÃO	34,36020000	26,16	898,86
5795 - SINAPI/SC 09/2025	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	22,90680000	26,63	610,01
					TOTAL (R\$)	12628,03

C.P. 1312509230597 - 09/2025	Remoção de conjunto semafórico completo para pedestres						serviço
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)	
40918 - SINAPI/SC 09/2025	Eletricista (mensalista)	MES	INSUMO	0,04545000	7.060,29	320,89	
40922 - SINAPI/SC 09/2025	Eletrotécnico (mensalista)	MES	INSUMO	0,04545000	7.926,19	360,25	
41071 - SINAPI/SC 09/2025	Auxiliar de serviços gerais (mensalista)	MES	INSUMO	0,27270000	3.537,70	964,73	
A9326 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 10.800 kg e distância entre eixos 4,6 m - 129 kW - Motorista de veículo especial	CHP	INSUMO	12,00000000	229,68	2.756,16	
E9690 - SICRO/SC 04/2025	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 kW	CHP	INSUMO	12,00000000	280,75	3.369,00	
E9125 - SICRO/SC 04/2025	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	CHP	INSUMO	4,00000000	84,79	339,16	
E9512 - SICRO/SC 04/2025	Veículo leve - 53 kW	CHP	INSUMO	2,00000000	65,60	131,20	
11280 - SINAPI/SC 09/2025	Cortadeira de piso de concreto e asfalto, para disco padrão de diâmetro 350 mm (14") ou 450 mm (18"), motor a gasolina, potência 13 HP, sem disco	UN	INSUMO	0,01500000	5.758,48	86,38	
36498 - SINAPI/SC 09/2025	Gerador portátil monofásico, potência 5500 va, motor a gasolina, potência do motor 13 CV	UN	INSUMO	0,08000000	9.377,68	750,21	
94965 - SINAPI/SC 09/2025	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	0,50000000	576,13	288,07	
5952 - SINAPI/SC 09/2025	Marteleto ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHI diurno. af_07/2016	CHI	COMPOSIÇÃO	9,81720000	26,16	256,82	
5795 - SINAPI/SC 09/2025	Marteleto ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - CHP diurno. af_07/2016	CHP	COMPOSIÇÃO	6,54480000	26,63	174,29	
					TOTAL (R\$)	9797,16	

Responsável técnico pelos itens:

Samuel Luiz Bernardes Gomes - CREA 057201-8

14204_v268 - Em Análise Emissão em 09/12/2025 11:07:11

Página 1 de 1



Documento assinado eletronicamente por **Rodemar Arquiles Comelli, Coordenador(a)**, em 17/12/2025, às 14:03, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Samuel Luiz Bernardes Gomes, Servidor(a) Público(a)**, em 17/12/2025, às 14:31, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Cesar Daniel, Gerente**, em 18/12/2025, às 14:34, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Rogerio Rigo, Diretor (a) Presidente**, em 19/12/2025, às 15:20, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **27810083** e o código CRC **3127FB24**.

Rua Caçador, 112 - Bairro Anita Garibaldi - CEP 89203-610 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

23.0.051283-6

27810083v2



CRM:	1355 - Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de natureza contínua.
ENDEREÇO:	ruas públicas
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	
RESPONSÁVEL elaboração:	Sérgio Luiz Bernardes Gomes - CRM 057201-8

14204_w2018 - Sin. Auditorio Simulação em: Página 1 de 1
09/12/2025, 11:

 Documento assinado eletronicamente por Paulo Roberto Rios, Diretor (a) Presidente, em 10/12/2014, às 14:20, conforme o Modelo Prescritivo nº 2.260-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 5.92, de 09/10/2014 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

