



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

TERMO DE RETIFICAÇÃO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 036/2026

O Município de Garibaldi torna público que retificou o Edital de Pregão Eletrônico nº 036/2026, que tem como objeto a contratação de empresa especializada para o fornecimento e instalação de equipamentos e sistemas semafóricos no município de Garibaldi/RS.

I – Fica alterada a descrição das alíneas “a” e “c” do item 5.5.5. Qualificação Técnica, passando a vigorar com o seguinte texto:

5.5.5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) A empresa licitante deverá apresentar Atestado ou Certidão de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a execução de serviços pertinentes em quantidades e características compatíveis com as exigidas neste edital, demonstrando a experiência e a adequação técnica necessária para o cumprimento do objeto contratual. Os atestados deverão dispor sobre a prestação dos serviços de forma satisfatória

a.1) Os atestados deverão dispor sobre a prestação mínima de três dos seguintes serviços:

- Fornecedor e instalação de controlador de tráfego semafórico - 01 unidade
- Fornecedor e instalação de nobreak semafórico - 01 unidade
- Fornecedor e instalação de sensor de vídeo detecção - 05 unidades
- Fornecedor e instalação de grupos focais em policarbonato a LED - 15 unidades
- Fornecedor e instalação de estruturas metálicas semafóricas (colunas e braços projetados) - 15 unidades

b) Certidão de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo, com prazo de validade em vigor.

c) Certidão de registro do responsável, ligado ao objeto da presente Licitação, no CREA, ~~sendo que os certificados expedidos por Conselhos de outras regiões, cuja circunscrição não seja do Rio Grande do Sul, deverão receber o visto do CREA-RS (Resolução nº 266/97, art. 4º, CONFEA),~~ com prazo de validade em vigor.

II – Fica mantido o dia e horário do certame:

O Credenciamento, Propostas de Preços e Habilitação deverão ser apresentadas na forma descrita do Edital, no dia **13 de maio de 2026, às 08 horas e 30 minutos**, através do endereço eletrônico www.pregaobanrisul.com.br.

As alterações aqui constantes serão reproduzidas em todas as suas menções no inteiro teor do edital.

As demais cláusulas permanecem inalteradas.

Garibaldi, 08 de maio de 2026.

LUCIANE BARUFFI PASTORIO
Secretária Municipal de Segurança e
Mobilidade Urbana

JÉSSICA PIMENTEL DA SILVA
Departamento de Compras e Licitações



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 036/2026

RETIFICADO

SECRETARIA: SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA
SOLICITAÇÃO Nº 2026/1606;
DATA: 13 DE MAIO DE 2026
HORA: 08 HORAS E 30 MINUTOS
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS SEMAFÓRICOS NO MUNICÍPIO DE GARIBALDI/RS
CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE
REGIME: SERVIÇO ESPORÁDICO SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA
PARTICIPAÇÃO: GLOBAL
MODO DE DISPUTA: ABERTO

O **MUNICÍPIO DE GARIBALDI** torna público, para conhecimento dos interessados, que, no dia e hora acima descritos, realizará licitação na modalidade pregão, na forma eletrônica, do tipo menor preço, através do endereço eletrônico www.pregaobanrisul.com.br, processando-se essa licitação nos termos da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, IN nº 73 de 2022 e do Decreto Municipal nº 4.765/2023.

Maiores informações encontram-se à disposição dos interessados na Prefeitura Municipal de Garibaldi, RS, junto ao Departamento de Compras e Licitações, localizado na Rua Júlio de Castilhos, nº 254, Centro, ou pelo telefone (54) 3462-8228, ou ainda através do e-mail: licitacoes@garibaldi.rs.gov.br.

As empresas que desejarem participar do referido PREGÃO ELETRÔNICO deverão efetuar os procedimentos junto ao sítio eletrônico, conforme determinado neste edital.

1- DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de equipamentos e sistemas semafóricos no município de Garibaldi, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste edital.

LOTE ÚNICO					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Controlador semafórico 4 Fases, 2 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM (rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.	UN	1	R\$ 29.244,09	R\$ 29.244,09
2	Controlador semafórico 6 Fases, 3 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM	UN	2	R\$ 34.874,21	R\$ 69.748,42



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

	(rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.				
3	Grupo focal padrão SEMCO principal tipo I 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com anteparo em alumínio de espessura 1,5 mm, dimensões 1000x500 mm, pintura eletrostática na cor preto fosco e borda refletiva com largura de 20 mm. Com suporte de fixação em alumínio, tipo U (longarina e basculante) com diâmetro de 76 mm, 89 mm e 101 mm. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019.	UN	9	R\$ 3.322,82	R\$ 29.905,38
4	Grupo focal padrão SEMCO repetidor 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm , 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019	UN	9	R\$ 2.810,96	R\$ 25.298,64
5	Grupo focal padrão SEMCO pedestre 2x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm, 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019	UN	20	R\$ 2.394,31	R\$ 47.886,20
6	Sistema de Iluminação Complementar para Semáforos Veiculares (para Coluna e Braço) - Real Light Pro	UN	9	R\$ 5.899,62	R\$ 53.096,58
7	Semáforo Complementar Horizontal de Pedestre (Barra LED Pedestre)	UN	20	R\$ 6.436,52	R\$ 128.730,40



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

8	Coluna metálica composta veicular - h=6,20m	UN	9	R\$ 5.597,15	R\$ 50.374,35
9	Coluna metálica simples pedestre - h=4,50m	UN	20	R\$ 2.890,73	R\$ 57.814,60
10	Braço projetado metálico - com projeção de 4,00m	UN	9	R\$ 2.840,60	R\$ 25.565,40
11	Cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	M	90	R\$ 15,31	R\$ 1.377,90
12	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal	M	675	R\$ 14,39	R\$ 9.713,25
13	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal repetidor	M	630	R\$ 13,65	R\$ 8.599,50
14	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de grupo focal pedestre	M	1.200	R\$ 10,75	R\$ 12.900,00
15	Cabo condutor PP 2 x 1,0mm ² - para alimentação de Real Ligth	M	35	R\$ 6,07	R\$ 212,45
16	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de Semaforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	M	20	R\$ 10,75	R\$ 215,00
17	Botoeira inteligente - botoeira sem toque	UN	20	R\$ 2.067,62	R\$ 41.352,40
18	Nobreak semafórico - 600VA	UN	4	R\$ 43.061,34	R\$ 172.245,76
19	Sensor por videodetecção para medição de ocupação simples e contagem de veículos, para até 3 (três) faixas, incluso a licença do software	UN	10	R\$ 25.826,01	R\$ 258.260,10
20	Switch para video detecção - com fonte para até 07 (sete) câmeras de detecção	UN	3	R\$ 4.835,60	R\$ 14.506,80
21	Suporte para sensor videodetecção	UN	10	R\$ 245,05	R\$ 2.450,50
22	Cabo de rede CAT5E com conector para alimentação Sensor de Videodetecção	M	750	R\$ 14,34	R\$ 10.755,00
23	Cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botoeira inteligente	M	500	R\$ 22,02	R\$ 11.010,00
24	Instalação de controlador semafórico	UN	3	R\$ 769,57	R\$ 2.308,71
25	Instalação aérea ou subterrânea de entrada de energia 110~220 VCA	UN	3	R\$ 5.783,86	R\$ 17.351,58
26	Instalação de aterramento, incluso material	UN	6	R\$ 1.077,28	R\$ 6.463,68
27	Instalação de grupo focal principal	UN	13	R\$ 906,63	R\$ 11.786,19
28	Instalação de grupo focal repetidor	UN	13	R\$ 660,05	R\$ 8.580,65
29	Instalação de grupo focal pedestre	UN	28	R\$ 578,25	R\$ 16.191,00
30	Instalação de Sinalizador auxiliar a LED para braço projetado - Real Light	UN	9	R\$ 1.887,51	R\$ 16.987,59
31	Instalação de Semáforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	UN	20	R\$ 6.532,76	R\$ 130.655,20
32	Instalação de coluna metálica composta veicular	UN	13	R\$ 1.117,01	R\$ 14.521,13
33	Instalação de coluna metálica simples pedestre	UN	28	R\$ 942,74	R\$ 26.396,72
34	Instalação de braço projetado metálico	UN	13	R\$ 812,30	R\$ 10.559,90
35	Instalação de cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	M	90	R\$ 9,69	R\$ 872,10
36	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	M	675	R\$ 9,36	R\$ 6.318,00
37	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	M	630	R\$ 9,36	R\$ 5.896,80
38	Instalação de cabo condutor PP 3 x 1,0mm ²	M	1400	R\$ 9,68	R\$ 13.552,00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

39	Instalação de cabo condutor PP 2 x 1,0mm ²	M	135	R\$ 8,75	R\$ 1.181,25
40	Instalação de nobreak semafórico	UN	4	R\$ 1.651,82	R\$ 6.607,28
41	Instalação de botoeira inteligente	UN	20	R\$ 527,33	R\$ 10.546,60
42	Instalação do módulo de interface do sensor de videodetecção	UN	3	R\$ 1.899,87	R\$ 5.699,61
43	Instalação do sensor por videodetecção	UN	10	R\$ 4.004,00	R\$ 40.040,00
44	Instalação de cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botoeira inteligente	M	500	R\$ 10,57	R\$ 5.285,00
45	Instalação de Cabo CAT5E	M	750	R\$ 20,92	R\$ 15.690,00
46	Retirada de instalação elétrica	UN	1	R\$ 786,17	R\$ 786,17
47	Retirada de coluna veicular	UN	4	R\$ 882,61	R\$ 3.530,44
48	Retirada de braço projetado	UN	4	R\$ 618,87	R\$ 2.475,48
49	Retirada de coluna de pedestre	UN	8	R\$ 892,69	R\$ 7.141,52
50	Retirada de grupo focal principal	UN	4	R\$ 719,11	R\$ 2.876,44
51	Retirada de grupo focal repetidor/ciclista	UN	4	R\$ 580,41	R\$ 2.321,64
52	Retirada de grupo focal para pedestre	UN	8	R\$ 534,93	R\$ 4.279,44
VALOR TOTAL DO LOTE R\$1.458.164,44					

1.2. A instalação compreende ainda os serviços de configuração e testes, a fim de entregar os equipamentos em pleno funcionamento.

1.3. Especificações técnicas

1.3.1 Controladores de tráfego:

a) Os controladores de tráfego a serem fornecidos e instalados deverão permitir a integração em rede semafórica coordenada, possibilitando operação isolada ou centralizada, com capacidade para controlar interseções com múltiplas fases semafóricas, planos de tráfego programáveis e operação adaptativa conforme a demanda veicular e de pedestres.

b) Os equipamentos deverão ser eletrônicos, baseados em microprocessador, utilizando exclusivamente componentes em estado sólido, inclusive nos elementos de comutação, possuindo arquitetura modular, expansível, com acesso frontal aos módulos para facilitar manutenção e operação. Todos os módulos deverão estar devidamente alojados em slots próprios no gabinete, não sendo admitidas soluções improvisadas ou sem organização técnica.

c) Os controladores deverão operar, no mínimo, nos seguintes modos:

I – intermitente;

II – manual;

III – fixo;

IV – por demanda;

V – adaptativo local;

VI – centralizado, com ou sem operação adaptativa.

c.1) Deverá ser observada hierarquia de prioridade entre os modos, prevalecendo sempre aquele que garanta maior segurança operacional.

d) Os controladores deverão permitir programação de múltiplos planos de tráfego, com tabelas horárias, eventos especiais por data e hora, bem como sincronização automática dos relógios internos por GPS e/ou rede de comunicação de dados, assegurando coordenação entre os equipamentos da rede semafórica.

e) A sequência de cores deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas de trânsito vigentes, sendo vedada qualquer situação de verdes conflitantes, apagamentos indevidos ou acionamento simultâneo de cores. Os controladores deverão possuir temporizações mínimas de segurança, verdes mínimos, amarelo, vermelho intermitente e bloqueio geral, que não poderão ser suprimidos em nenhuma hipótese.

f) Os controladores deverão operar conectados a sistemas de detecção veicular e/ou de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

pedestres, permitindo a distribuição dinâmica do tempo de verde conforme a demanda registrada, com possibilidade de ciclos fixos ou variáveis, estágios dependentes de demanda e registro das solicitações não atendidas.

g) Os equipamentos deverão permitir comunicação com Central de Controle Operacional, por meio de rede de dados compatível com tecnologias móveis e cabeadas, possibilitando monitoramento em tempo real, programação remota, envio de comandos, coleta de dados estatísticos e alarmes automáticos em caso de falhas.

h) Os módulos de comunicação deverão ser homologados pelos órgãos competentes, possuir redundância e autonomia mínima em caso de falta de energia.

i) Os controladores deverão dispor de sistema de autodiagnóstico contínuo, com verificação periódica de CPU, memórias, módulos de potência e lâmpadas, entrando automaticamente em modo seguro em caso de falha, bem como informando a ocorrência à Central de Controle.

j) Os equipamentos deverão possuir dispositivos de proteção contra sobrecorrentes, surtos elétricos, curtos-circuitos e falhas de energia, incluindo disjuntores, proteção contra descargas elétricas e alimentação auxiliar para manter relógio, memória, comunicação e CPU em operação por período mínimo estabelecido.

k) Os controladores deverão dispor de interface local com display, chaves de comando, conectores para programação e manutenção, portas de comunicação e indicadores luminosos de operação, devendo os comandos sensíveis estar protegidos por acesso restrito, garantindo segurança operacional e uso exclusivo por pessoal autorizado.

l) Todos os controladores, acessórios e sistemas deverão atender integralmente às normas técnicas brasileiras, às resoluções do CONTRAN e demais legislações aplicáveis, garantindo segurança, confiabilidade, durabilidade e compatibilidade com a infraestrutura existente do Município.

m) A programação dos controladores deverá ser realizada por meio de equipamento de apoio apropriado, capaz de editar, modificar, validar e armazenar todas as tabelas de programação, impedindo a inserção de dados indevidos ou fora dos limites permitidos.

n) Os parâmetros deverão ser inseridos em unidades de engenharia de tráfego, tais como segundos de tempo de verde, amarelo e vermelho, vedada a utilização de códigos de programação de difícil interpretação.

o) Deverá ser permitida a utilização de programador portátil, inclusive computador do tipo notebook, com conexão local por cabo e/ou comunicação sem fio, possibilitando a programação completa do controlador, a configuração da comunicação com a Central de Controle Operacional – CCO e a visualização de informações operacionais, tais como data, hora, modos de operação, planos vigentes, alarmes, eventos, potência dos grupos focais, status dos detectores e contagens veiculares.

p) Os controladores deverão permitir a programação de sequências de estágios diferenciadas, não se restringindo à sequência natural, possibilitando a execução de estágios conforme a lógica operacional definida pela engenharia de tráfego.

q) O sistema deverá permitir a implantação de planos especiais para veículos de emergência, possibilitando a priorização do tráfego mediante solicitação, bem como a criação de estágios emergenciais para atendimento a hospitais, unidades de bombeiros ou situações similares.

r) Cada anel do controlador deverá permitir a programação de plano emergencial próprio, associado às entradas de detecção disponíveis, podendo ser executado de forma simultânea ou independente entre os anéis.

s) A transição entre o plano corrente e o plano emergencial deverá respeitar todos os tempos de segurança programados, interrompendo o plano corrente assim que possível, sem violar entreverdes ou verdes de segurança. Finalizada a solicitação emergencial, o controlador deverá retornar automaticamente ao plano vigente, restabelecendo o sincronismo com a rede.

t) Os controladores deverão possuir arquitetura modular, com lógica baseada em placas de circuito impresso tipo "plug-in" ou módulos encaixáveis, permitindo manutenção rápida e substituição individual de componentes.

u) Deverão possuir módulos de potência compatíveis com múltiplos grupos semafóricos e opção de implantação de módulos detectores também do tipo encaixável.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

v) Todos os módulos e placas deverão conter identificação individual com código e número de série exclusivo, sendo vedada a duplicidade de numeração.

w) Os controladores deverão operar com alimentação automática em tensão entre 110V e 240V, com tolerância mínima de $\pm 20\%$ e frequência de 60 Hz, possuindo circuitos de proteção contra subtensão e sobretensão, bem como monitoramento contínuo da tensão, frequência e consumo de potência do cruzamento.

x) As ligações elétricas e de aterramento deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 5410, garantindo proteção elétrica e segurança operacional.

y) Os controladores deverão atender integralmente às normas ABNT NBR 16653, ABNT NBR IEC 61000 e ABNT NBR IEC/CISPR 22, comprovando imunidade a surtos elétricos, transientes rápidos, descargas eletrostáticas, variações de tensão e interferências eletromagnéticas, bem como limites de emissão conduzida e radiada compatíveis com equipamentos classe B.

z) Os critérios de desempenho deverão garantir que não haja comprometimento da segurança viária nem perda de dados programados durante ou após os ensaios.

aa) O gabinete dos controladores deverá possuir tratamento anticorrosivo, vida útil mínima estimada de 10 (dez) anos, grau de proteção mínimo IP54, ser resistente a intempéries, poeira e vandalismo, não apresentando arestas cortantes ou salientes. Deverá possuir fechaduras de segurança, detecção de porta aberta, espaço interno para acomodação de equipamentos adicionais de comunicação e compartimento para armazenamento de documentos técnicos.

bb) Os controladores deverão operar adequadamente nas condições ambientais locais, incluindo:

I – temperaturas externas entre -15°C e 60°C ;

II – umidade relativa do ar de até 90%;

III – presença de agentes corrosivos, oleosos e partículas sólidas em suspensão e

IV – exposição à insolação direta e intempéries.

1.3.2 Nobreak semafórico

a) O nobreak deverá contar com um sistema de informação instalado na parte interna do gabinete, constituído por sinalização por LED e/ou por indicação em display de cristal líquido (LCD) com "back light", para indicar, no mínimo, as seguintes informações: entrada normal; saída normal; bateria carregada, bateria descarregada; bateria baixa (fim de carga com antecedência de 15 minutos); operação via by-pass.

b) O Nobreak deverá possuir, no mínimo, os seguintes sistemas de proteção e atuações:

- Sobretensão e sobtensão na entrada e saída;
- Falta de fase na entrada;
- Tensão mínima de bateria;
- Curto-circuito na saída;
- By-pass automático (por falha do Nobreak);
- Limitação de corrente de recarga de bateria;
- Limitação de corrente de descarga da bateria;
- Sobrecorrente de saída;
- Sobre temperatura do Nobreak;
- Proteção contra choque elétrico, com dispositivo de proteção a corrente diferencial - residual

- DR, com corrente nominal de atuação de 30mA.

c) Características do Sistema de Comunicação SNMP:

- Protocolo de comunicação SNMP, versão 2 ou compatível;
- Porta ETHERNET 10/100 Mbit/s com conector RJ45.

d) A CONTRATADA deverá fornecer nobreaks semafóricos adequados para operação em ambiente externo, expostos à insolação direta, intempéries, umidade, vibração, poeira e demais agentes presentes no ambiente urbano, garantindo pleno funcionamento e segurança do sistema semafórico;

e) Os nobreaks deverão operar normalmente nas seguintes condições ambientais: temperatura



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

ambiente entre 10°C e 45°C; umidade relativa do ar entre 10% e 90%, sem condensação.

f) Os equipamentos deverão operar com:

I – tensão nominal de entrada de 127 V ou 220 V, com tolerância de $\pm 20\%$;

II – frequência de 60 Hz, com tolerância de $\pm 5\%$, em forma de onda senoidal.

g) Os nobreaks deverão possuir topologia de dupla conversão (on-line) ou interativo, conforme a ABNT NBR 15014, com modulação PWM senoidal em frequência igual ou superior a 20 kHz, apresentando, no mínimo:

I – controle e supervisão microprocessados;

II – tempo de transferência igual ou inferior a 10 ms;

III – eficiência mínima de 80% em plena carga.

h) Os equipamentos deverão possuir potência aparente mínima de 600 VA, atendendo às seguintes características:

I – tensão nominal de saída de 127 V ou 220 V, com variação máxima de $\pm 10\%$;

II – frequência de saída de 60 Hz, com variação máxima de $\pm 5\%$;

III – fator de potência mínimo de saída de 0,6;

IV – nível máximo de ruído de 55 dB, medido a 1 metro, com gabinete fechado;

V – distorção harmônica total (DHT) máxima de 10%, conforme ABNT NBR 15204;

VI – proteção de entrada por disjuntor eletromagnético.

i) Os nobreaks deverão utilizar inversores com tecnologia IGBT ou FET, garantindo estabilidade e confiabilidade no fornecimento de energia.

j) O banco de baterias deverá ser projetado para operação contínua, com autonomia mínima de 2 (duas) horas para carga média de 300 W, devendo:

I – ser isento de manutenção;

II – possuir garantia mínima de 2 (dois) anos;

III – ser composto por baterias do mesmo fabricante, modelo e capacidade;

IV – possuir certificação do INMETRO ou certificação internacional equivalente;

V – atender às normas ambientais vigentes, especialmente à Resolução CONAMA nº 401/2008.

k) Todo o sistema eletrônico e o banco de baterias deverão estar acondicionados em gabinete único, fabricado em chapa de aço galvanizado, com pintura eletrostática com proteção UV, grau de proteção mínimo IP54, conforme ABNT NBR IEC 60529.

l) O gabinete deverá:

I – possuir ventilação forçada com controle termostático acionado acima de 25°C;

II – permitir entradas e saídas de cabos por réguas de conexão;

III – possuir portas com fechadura antivandalismo de três pontos, com segredo único;

IV – ser fornecido com, no mínimo, duas chaves;

V – permitir fixação em colunas metálicas.

m) O nobreak deverá possuir bypass automático de emergência, capaz de transferir a alimentação para a carga em caso de falha ou sobrecarga, com:

I – tempo máximo de transferência de 10 ms;

II – capacidade de sobrecarga mínima de:

II.a) 150% por até 10 segundos;

II.b) 125% por até 20 segundos;

II.c) 110% por até 30 segundos.

n) Os nobreaks deverão possuir proteção contra descargas eletrostáticas, transformador isolador na saída (isolamento galvânico) e dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS), conforme ABNT NBR IEC 61643-1.

o) Deverá possuir registrador de eventos com capacidade mínima de 300 registros, com data e hora, bem como sistema de sinalização visual por LEDs e/ou display LCD, indicando, no mínimo, o status de entrada, saída, baterias, bypass e falhas.

1.3.3 Sensor de vídeo detecção

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar sistema de vídeo detecção veicular, composto por

Rua Júlio de Castilhos, 254 – Centro – Garibaldi-RS CEP: 95720-000

Cx. Postal 21 - Fone: 3462-8200 – Fax: 3462-8228 – www.garibaldi.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

câmeras digitais capazes de identificar veículos em circulação por meio da configuração de laços detectores virtuais, destinados ao controle e otimização do funcionamento semafórico.

b) As câmeras de vídeo detecção deverão ser instaladas no braço projetado do porta-foco principal do cruzamento, permitindo a detecção de veículos em até três faixas de rolamento, não sendo admitida a utilização de gabinetes auxiliares ou equipamentos externos adicionais.

c) O sistema deverá operar de forma contínua, fornecendo parâmetros de tráfego como volume veicular e tempo de ocupação, por meio da emulação de laços virtuais nas faixas monitoradas.

d) As câmeras de vídeo detecção deverão ser digitais, com hardware dedicado para detecção veicular, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

I – formato tipo bullet ou box;

II – sensor de imagem em estado sólido com dimensão mínima de 1/2”;

III – resolução mínima de 4 megapixels, com taxa de 25 frames por segundo;

IV – transmissão simultânea em, no mínimo, dois streams, compatíveis com sistemas de gerenciamento de vídeo;

V – visualização em tempo real da via;

VI – lentes motorizadas com ajuste de foco e zoom;

VII – controle automático de íris;

VIII – filtro de corte infravermelho com acionamento automático;

IX – iluminação infravermelha com alcance mínimo de 25 metros;

X – modo noturno automático e manual;

XI – balanço de branco automático e ajustável;

XII – compensação de luz alta (HLC);

XIII – tecnologia de ampla faixa dinâmica (WDR) mínima de 120 dB;

XIV – interface de comunicação Ethernet 10/100 Mb;

XV – alimentação por Power over Ethernet (PoE);

XVI – grau de proteção mínimo IP67;

XVII – interface para cartão de memória ou tecnologia equivalente.

e) O sistema de vídeo detecção deverá ser totalmente compatível com os controladores semafóricos, comunicando-se diretamente com a CPU do controlador, sendo vedada a utilização de conversores, adaptadores ou equipamentos intermediários, de modo a garantir simplicidade, confiabilidade e economicidade da solução.

f) A CONTRATADA deverá fornecer switch PoE compatível com o sistema, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

I – quantidade de portas Ethernet PoE suficiente para atender integralmente ao projeto;

II – possibilidade de fixação em trilho DIN;

III – proteção contra surtos elétricos nas portas Ethernet;

IV – fornecimento de fonte de alimentação com capacidade adequada para energizar todas as câmeras conectadas.

g) A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, materiais, acessórios, cabeamentos, configurações, testes e ajustes necessários para a perfeita operação do sistema de vídeo detecção, garantindo sua plena integração ao sistema semafórico e seu funcionamento conforme as especificações técnicas e normas aplicáveis.

1.3.4 Botoeira sonora com acionamento sem contato manual para pedestres

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar botoeira sonora com acionamento sem contato manual, destinada ao uso em trânsito urbano, com a finalidade de aumentar a segurança dos pedestres, especialmente das pessoas com deficiência visual, permitindo a solicitação de travessia e a orientação sonora quanto ao momento adequado para atravessar a via, sem necessidade de contato físico com o equipamento.

b) A botoeira sonora deverá operar por meio de sensor infravermelho, evitando desgaste mecânico e reduzindo a necessidade de manutenção, devendo dispor de recursos sonoros e visuais que confirmem o acionamento da solicitação de travessia.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

c) O equipamento deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

I – possuir indicador luminoso em LED para sinalização de funcionamento e acionamento;

II – emitir sinal sonoro (bip) confirmando que a solicitação de travessia foi registrada;

III – utilizar sensor infravermelho, dispensando qualquer contato manual;

IV – possuir proteção contra sobrecorrente e sobretensão;

V – ser compatível com o Volume V do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pela Resolução CONTRAN nº 483/2014;

VI – atender à ABNT NBR 16653:2017.

d) A botoeira sonora deverá ser totalmente compatível e integrada ao controlador semafórico, garantindo o correto registro das solicitações de travessia e a emissão de sinais sonoros de orientação aos pedestres, conforme os tempos e condições de segurança programados no sistema.

e) A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, testes e perfeito funcionamento das botoeiras sonoras, incluindo todos os materiais, acessórios e mão de obra necessários, assegurando a conformidade com as normas técnicas e legislações vigentes.

1.3.5 Estruturas metálicas semafóricas

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar estruturas metálicas semafóricas, compreendendo colunas simples cônicas e colunas compostas cônicas com braço projetado, destinadas à sustentação de grupos focais semafóricos, botoeiras para pedestres e placas de sinalização, atendendo integralmente às especificações técnicas, normas vigentes e condições de segurança estrutural.

b) A coluna simples cônica deverá ser fabricada em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, altura total de 3,5 m acima do solo e 1,0 m engastada, apresentando desenvolvimento cônico constante, seção circular ou poliédrica com no mínimo 16 faces. Deverá possuir:

I – diâmetro aproximado de 76 mm no topo e 126 mm na base;

II – janela de inspeção a 1,20 m do solo, com tampa parafusada, podendo ser cega ou destinada à fixação de botoeira para pedestres;

III – duas aletas anti giro, soldadas a 100 mm da base inferior, posicionadas a 180°;

IV – furo de passagem de cabos a 80 cm da base, com diâmetro aproximado de 65 mm.

c) Após os processos de corte, dobra, soldagem e furação, a coluna deverá ser galvanizada a fogo interna e externamente. Todas as estruturas metálicas deverão receber galvanização por imersão a quente, conforme ABNT NBR 6323, assegurando proteção anticorrosiva em todas as superfícies internas e externas.

d) A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas, atendendo aos requisitos do ensaio de Preece, conforme ABNT NBR 7400, garantindo resistência mínima às imersões especificadas para partes lisas, arestas, parafusos e porcas.

e) Coluna Tipo I - A coluna deverá ser construída em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, altura total de 5,2 m acima do solo e 1,0 m engastada, com diâmetro aproximado de 123 mm no topo e 187 mm na base, em desenvolvimento cônico constante. Deverá possuir:

I – janela de inspeção com tampa parafusada a 1,20 m do solo;

II – caixa superior quadrada soldada à estrutura, com furações roscadas para fixação de até 4 braços projetados e furo central para passagem de cabos;

III – duas aletas anti giro, soldadas a 100 mm da base inferior;

IV – furo de passagem de cabos a 80 cm da base, com diâmetro aproximado de 65 mm.

f) Braço Projetado Tipo I - O braço projetado deverá ser fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, projeção variável conforme projeto (3 m, 4 m ou 5 m), mantendo desenvolvimento cônico e seção cilíndrica constante na parte horizontal. Deverá possuir:

I – furo de passagem de cabos a aproximadamente 200 mm da extremidade;

II – flange metálica soldada à base, fixada à coluna por parafusos em aço inoxidável, fornecidos junto ao conjunto.

Todo o conjunto coluna e braço deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

g) As estruturas deverão ser dimensionadas para resistir, no mínimo:

I – a esforço vertical de até 110 kg aplicado na extremidade do braço;

II – à ação de ventos de até 100 km/h, considerando as áreas de exposição previstas em projeto.

h) A CONTRATADA deverá garantir a qualidade, resistência estrutural, acabamento e características físico-construtivas das colunas e braços pelo prazo mínimo de 02 (dois) anos, contado a partir da data do Termo de Recebimento Definitivo. Durante o período de garantia, constatados defeitos de fabricação ou acabamento, a CONTRATADA deverá realizar a substituição integral do lote, nos casos de vício de confecção, ou substituição individual, nos casos de defeito pontual, no prazo máximo de 07 (sete) dias corridos, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

i) Todas as colunas e braços deverão possuir identificação indelével do fabricante, gravada em baixo relevo, para fins de rastreabilidade e controle de qualidade.

j) A CONTRATANTE poderá, durante o período de garantia, encaminhar peças escolhidas aleatoriamente para laudo técnico em instituição de reconhecida credibilidade, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes.

k) A CONTRATADA será integralmente responsável por:

I – danos, extravios ou perdas ocorridas durante o transporte;

II – custos com transporte, seguros, tributos e encargos;

III – esclarecimento de dúvidas técnicas junto à CONTRATANTE;

IV – atendimento integral às normas técnicas e especificações contratuais.

1.3.6 Grupos focais semafóricos

a) A CONTRATADA deverá fornecer grupos focais semafóricos veiculares e para pedestres, confeccionados em policarbonato, com diâmetro nominal de 200 mm, destinados à operação em ambiente urbano, devendo apresentar resistência mecânica, térmica, elétrica e ambiental compatível com uso contínuo em áreas externas.

b) Os grupos focais deverão possuir concepção modular, na cor preta, com vedação adequada contra poeira, umidade e intempéries, permitindo a montagem e interligação elétrica sem comprometimento da hermeticidade. Todos os elementos de fixação deverão ser fabricados em aço inoxidável.

c) As caixas, portinholas, cobre-focos e demais componentes estruturais deverão ser produzidos em policarbonato, com propriedades físicas, mecânicas e térmicas compatíveis com a aplicação, garantindo resistência a impactos, radiação ultravioleta, ozônio, variações climáticas e envelhecimento artificial, sem apresentar deformações, fissuras ou perda de desempenho.

d) Os grupos focais completos deverão resistir à ação de ventos de até 110 km/h, impactos mecânicos e esforços estruturais decorrentes da instalação em braços projetados ou colunas metálicas, mantendo sua integridade funcional e estrutural.

e) Cada foco deverá ser dotado de cobre-foco individual, confeccionado em policarbonato, com a finalidade de reduzir interferências luminosas externas e restringir a visibilidade lateral indevida.

f) Os suportes de fixação deverão permitir o correto posicionamento e ajuste angular dos grupos focais após a instalação, garantindo adequada visualização, além de assegurar a vedação dos cabos elétricos.

g) Os grupos focais principais deverão contar com anteparo frontal, fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) ou policarbonato, na cor preta fosca, com dimensões compatíveis com o projeto, incluindo borda em película refletiva branca, grau técnico, visando maior segurança e visibilidade.

h) Todos os componentes deverão possuir identificação indelével do fabricante, bem como identificação do lote e data de fabricação, assegurando rastreabilidade, controle de qualidade e conformidade ambiental.

i) Os equipamentos deverão atender às normas técnicas da ABNT aplicáveis, bem como às exigências dos órgãos reguladores de trânsito, devendo ser acompanhados de laudos de ensaio emitidos por entidade certificada, quando solicitados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

j) A CONTRATADA deverá garantir os grupos focais pelo prazo mínimo de 02 (dois) anos, contados a partir do Termo de Recebimento Definitivo, sendo exigida garantia mínima de 03 (três) anos para os refletores. Durante o período de garantia, eventuais defeitos deverão ser sanados mediante substituição do produto, sem ônus para a CONTRATANTE, no prazo máximo de 07 (sete) dias corridos.

k) A CONTRATADA será integralmente responsável por danos, extravios, transporte, seguros, tributos e demais encargos, bem como pelo atendimento integral às especificações técnicas estabelecidas.

1.3.7 Módulos LED – foco semafórico com base em diodos emissores de luz (LED)

a) Os módulos focais semafóricos a LED deverão possuir diâmetro nominal de 200 mm, sendo destinados à aplicação em semáforos veiculares e para pedestres, atendendo integralmente às exigências da ABNT NBR 15889:2019 e demais normas aplicáveis.

b) Os módulos deverão ser fornecidos como conjunto único, substituindo integralmente lentes, refletores, lâmpadas e bocais convencionais, incorporando LEDs do tipo SMD, fonte de alimentação eletrônica, componentes ópticos e invólucro em polímero de engenharia, garantindo elevada eficiência energética, durabilidade e confiabilidade operacional.

c) A emissão luminosa deverá ser uniforme, sem visualização individual dos LEDs, utilizando lentes incolores, sendo obrigatória a utilização de lente do tipo Fresnel. Os módulos deverão emitir luz nas cores vermelha, amarela e verde, com cromaticidade, intensidade luminosa e uniformidade compatíveis com os padrões normativos, assegurando adequada visibilidade diurna e noturna.

d) Os módulos LED deverão operar automaticamente em tensão de 80 a 265 VAC, 60 Hz, possuir fator de potência mínimo de 0,95, potência nominal máxima de até 7 W, e apresentar proteção contra surtos elétricos, sobretensões, distorções harmônicas e choques térmicos.

e) A construção deverá garantir grau de proteção mínimo IP66, resistência a vibrações, impactos mecânicos, variações climáticas, radiação ultravioleta e envelhecimento artificial, assegurando operação contínua em ambiente urbano.

f) A falha de um LED individual não poderá comprometer o funcionamento total do módulo. O produto deverá possuir indicador permanente de orientação de instalação, bem como selo de identificação contendo dados de rastreabilidade, como fabricante, modelo, potência, tensão, fator de potência, número de série ou lote e data de fabricação.

g) Os módulos LED deverão possuir garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir do recebimento, devendo manter, durante esse período, níveis de intensidade luminosa dentro dos limites mínimos exigidos pela norma, considerando a degradação natural do LED.

1.3.8 Sistema de iluminação complementar para semáforos veiculares

a) O sistema de iluminação complementar para semáforos veiculares tem por finalidade ampliar a visibilidade da sinalização, reduzindo riscos decorrentes da obstrução da linha de visão dos grupos focais por veículos, árvores ou outros obstáculos. O conjunto deverá ser composto por caixa de proteção hermética, fonte de alimentação, controladora eletrônica, cordão de LED multicolorido e acessórios de fixação.

b) A caixa de proteção deverá ser fabricada em material não metálico, como ABS ou policarbonato, possuir grau de proteção mínimo IP65, dimensões compatíveis com instalação em postes semafóricos e sistema de fixação adequado a postes de diferentes diâmetros. O cordão de LED deverá ser fornecido em rolo único, com comprimento suficiente para aplicação no poste e no braço semafórico, encapsulado em perfil siliconado flexível translúcido, com proteção contra raios UV e grau de proteção mínimo IP67, permitindo uso contínuo em ambiente externo.

c) O cordão de LED deverá reproduzir as três cores semafóricas (vermelho, amarelo e verde), com LEDs do tipo SMD, assegurando intensidade luminosa suficiente para visualização a longa distância, sem a necessidade do uso de múltiplos cordões. A controladora deverá permitir a detecção automática da fase semafórica ativa, por meio de conexão direta ao grupo focal veicular, acionando de forma sincronizada a cor correspondente no cordão de LED.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

d) O sistema deverá operar em tensão de alimentação bivolt (110/220 VAC), possuir baixo consumo de energia, e apresentar funcionamento adequado em ampla faixa de temperatura e umidade, compatível com as condições ambientais urbanas, garantindo confiabilidade, durabilidade e fácil instalação e manutenção.

1.3.9 Semáforo complementar horizontal de pedestre

a) O semáforo complementar horizontal de pedestre consiste em equipamento de sinalização auxiliar do tipo bloco luminoso horizontal em LED, destinado a reforçar a indicação visual das cores verde e vermelha para travessia de pedestres, integrado ao sistema semafórico do Município. O conjunto deverá ser composto por bloco luminoso, caixa de acondicionamento, fonte de alimentação e cabeamento, permitindo funcionamento sincronizado com o semáforo de pedestres.

b) O bloco luminoso deverá ser fabricado em liga de alumínio, com fechamento superior em vidro temperado antiderrapante, sistema interno de LEDs do tipo SMD e grau de proteção mínimo IP67, apresentando resistência mecânica adequada para instalação em calçadas. O módulo luminoso deverá reproduzir as cores semafóricas verde e vermelha, com intensidade luminosa suficiente para garantir ampla visibilidade, mesmo em condições adversas. O cabeamento deverá permitir a interligação direta ao porta-foco de pedestres, sem necessidade de emendas.

c) A caixa de acondicionamento deverá ser construída em aço carbono com tratamento anticorrosivo por galvanização a fogo, possuir sistema de fixação ao piso, entradas para cabeamento que possibilitem instalação em série e sistema de drenagem, utilizando parafusos em aço inoxidável. O equipamento deverá operar em ampla faixa de tensão elétrica, apresentar baixo consumo de energia e manter desempenho adequado em diferentes condições de temperatura e umidade, garantindo durabilidade, segurança e eficiência na sinalização da travessia de pedestres.

1.3.10 Cabos elétricos

a) Os cabos elétricos a serem utilizados nas instalações dos sistemas semafóricos deverão ser do tipo flexível multipolar, destinados às conexões entre rede elétrica, controlador, grupos focais, botoeiras e padrão de entrada de energia. Os cabos deverão possuir dois, três ou quatro condutores de cobre nu, de têmpera mole, com seções compatíveis com a aplicação, isolamento, enchimento e cobertura em PVC flexível antichama, sem chumbo, na cor preta. Deverão atender à norma ABNT NBR 7288, possuir identificação em alto relevo com certificação do INMETRO, suportar temperatura de até 70 °C em serviço contínuo e até 100 °C em regime de sobrecarga, e ser fornecidos em rolos de 100 metros. A contratada deverá garantir a qualidade dos cabos fornecidos, bem como assumir integral responsabilidade por transporte, eventuais danos ou extravios, incluindo impostos e seguros.

1.3.11 Material de aterramento do controlador

a) O sistema de aterramento dos controladores semafóricos deverá atender integralmente às disposições da ABNT NBR 5410, sendo composto por haste de aterramento cilíndrica lisa em aço cobreado, com diâmetro de 5/8" e comprimento de 3,00 metros, cabo condutor de cobre eletrolítico flexível, com seção mínima de 4 mm², isolamento em PVC antichama na cor verde ou verde/amarela, conforme ABNT NBR 7288, e conector de aterramento metálico simples, compatível com haste de 5/8", conforme ABNT NBR 5370. Durante o período de garantia, a Contratante poderá, a seu critério, submeter amostras dos materiais fornecidos à análise técnica por laboratório ou instituto especializado de reconhecida credibilidade, correndo por conta da Contratada os custos decorrentes, com a finalidade de comprovar o atendimento às especificações técnicas exigidas.

1.3.12 Material para ligação em rede energizada

a) Os materiais destinados à ligação dos controladores semafóricos à rede de energia elétrica deverão atender às normas técnicas vigentes e às exigências da concessionária local, compreendendo condutores rígidos e flexíveis com isolamento em XLPE, eletrodutos metálicos e em PVC com respectivos acessórios, disjuntor termomagnético monopolar, caixa de medição tipo ANPH para padrão monofásico, bem como haste e conector de aterramento. A instalação do padrão de energia deverá ser executada



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

conforme as orientações da concessionária, com interligação à caixa de passagem mais próxima ao controlador por meio de eletroduto corrugado em PEAD, sendo o aterramento do neutro e do controlador realizado em um único ponto. Concluída a instalação, o disjuntor deverá permanecer desligado, devendo o engenheiro fiscal ser comunicado, mantendo-se ainda reserva técnica de aproximadamente 1,5 metro de cada condutor rígido em espera. A ligação definitiva à rede elétrica ficará condicionada à vistoria e aprovação da concessionária de energia, mediante solicitação formal da Contratante.

1.4. A execução do objeto ocorrerá de forma parcelada e sob demanda, ao longo da vigência da contratação, possibilitando à Administração realizar as implantações conforme as necessidades identificadas no sistema viário municipal. As intervenções deverão contemplar a integração dos novos equipamentos à infraestrutura e aos sistemas semafóricos já existentes, assegurando a padronização tecnológica e a compatibilidade operacional.

1.5. Durante a execução dos serviços, deverão ser observados os aspectos técnicos, logísticos e operacionais inerentes às intervenções em vias públicas, incluindo o atendimento às normas técnicas aplicáveis, às condições de segurança viária e às exigências relacionadas à sinalização e organização do tráfego durante a realização das atividades.

1.6. Os serviços serão executados por equipes técnicas especializadas, mediante a realização de visitas técnicas sempre que necessário, de acordo com as demandas da Administração.

1.7. O fornecimento dos materiais ocorrerá de forma parcelada, acompanhado da respectiva instalação, configuração e testes de funcionamento, garantindo a plena operacionalidade dos sistemas implantados.

1.8. As especificações mínimas exigidas compreendem o fornecimento de bens e a execução de serviços com qualidade, desempenho e durabilidade compatíveis com as normas técnicas vigentes, especialmente aquelas aplicáveis aos sistemas semafóricos, devendo os equipamentos ser adequados ao uso em vias públicas e às condições climáticas locais.

1.9. Os bens e serviços deverão atender às normas da ABNT, às resoluções do CONTRAN e demais regulamentações aplicáveis à sinalização viária.

1.10. Deverão ser observados os prazos mínimos de garantia para os equipamentos fornecidos, bem como condições de manutenção e suporte técnico, assegurando o adequado funcionamento do sistema após a implantação.

1.11. A execução dos serviços exige observância de requisitos de infraestrutura e logística, incluindo disponibilidade de energia elétrica, condições adequadas do local de instalação e segurança nas intervenções em vias públicas. No que se refere às aquisições, os bens deverão obrigatoriamente seguir normas técnicas reconhecidas, possuir certificações exigidas e garantia de fabricação, assegurando conformidade, segurança e confiabilidade dos equipamentos fornecidos.

1.12. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

1.13. A empresa ganhadora deverá entregar os materiais e iniciar a instalação em até 20 (vinte) dias corridos, nos quantitativos e descritivos contantes na ordem de serviço e na nota de empenho enviadas.

1.14. A Contratada deverá mobilizar equipe técnica, materiais, equipamentos e estrutura necessários à execução do objeto no local indicado, ficando a execução sujeita à fiscalização, medições e acompanhamento por servidor ou comissão designada pela Contratante.

1.15. Todas as despesas decorrentes de transporte, impostos e seguros deverão ocorrer por conta da empresa Contratada, devendo esta assumir total e integral responsabilidade por extravios ou danos eventualmente sofridos neste frete/transporte, quaisquer que sejam as causas.

1.16. Quando solicitados os equipamentos, materiais e respectiva instalação, a Contratada deverá executar os serviços com a máxima qualidade e excelência, devendo dispor de todo o ferramental necessário, de caminhão de pequeno ou médio porte com plataforma e/ou munk com cesto, pessoal qualificado e especializado, supervisionados por responsáveis técnicos habilitados.

1.17. A ligação do cabo PP 2x2,5 mm² que sai de cada controlador semafórico, na rede elétrica da distribuidora de energia, será feita pela equipe de Iluminação Pública da Contratante, pois o mesmo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

já estará conectado no controlador, com uma espera de no mínimo 40 (quarenta) metros do referido cabo, disponibilizado pela Contratada.

1.18. Os produtos (equipamentos e materiais semafóricos), em especial os que tiverem eletrônica envolvida na fabricação, deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses com relação a defeitos de fabricação e/ou mau funcionamento de componentes e peças.

1.19. Será de responsabilidade da Contratante as avarias resultantes de distúrbios atmosféricos, tensão indevida, vandalismo e choques mecânicos nos postes onde serão instalados os equipamentos, assim como por falhas nos procedimentos de manutenção.

1.20. A garantia deve ser feita em nome do Município de Garibaldi, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a partir da comunicação por escrito e formalizada emitida pela Contratante, tendo vigência pelo período mínimo de 01 (um) ano, contados a partir da data de instalação e aceite da entrega do objeto contratado, mediante apresentação das notas fiscais.

1.20.1. Ficam excluídas dessa garantia as falhas que comprovadamente forem ocasionadas por terceiros, condições climáticas, vandalismo, entre outras.

1.21. A garantia dos materiais como cabos elétricos, estruturas metálicas suportes/abraçadeiras, aterramentos, armações rex com roldanas de porcelana, enfim, de materiais que não tenham eletrônica envolvida, será conforme a legislação vigente.

1.22. Com relação a execução dos serviços, a garantia mínima deverá ser de 90 (noventa) dias, neste caso sem qualquer ônus à Contratante.

1.22.1. Durante o período de garantia, os serviços de instalação que vierem a apresentar falhas comprovadamente resultantes da execução, deverão ser refeitos pela Contratada sem ônus para a Contratante. O reparo deverá ocorrer no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados a partir da comunicação formal emitida pela Contratante.

1.23. A empresa Contratada é responsável pelos serviços de instalação dos produtos e equipamentos semafóricos. Materiais não constantes na planilha quantitativa, contudo necessários para execução dos serviços, tais como areia, cimento, brita, fita isolante, conectores, pequenos insumos pertinentes aos equipamentos e etc., deverão ser fornecidos pela Contratada, sem ônus à Contratante.

1.24. A execução das fundações para instalação das colunas componentes da sinalização semafórica deverá sempre obedecer aos padrões técnicos e normas vigentes, de forma a garantir os aspectos de segurança e visibilidade, necessárias à instalação dos grupos focais e controlador.

1.25. A instalação e a montagem das colunas e braços projetados deverão ser realizadas por meio de equipamentos e métodos de construção adequados, que garantam a segurança dos trabalhadores e do público, estabilidade nas operações de transporte, montagem ou desmontagem.

1.25.1 Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente na posição que permita aos braços projetados ficarem na angulação correta, considerando o peso dos grupos focais semafóricos.

1.25.2 A colocação dos braços projetados na posição adequada e os respectivos grupos focais, deverá ser feita somente após o tempo de endurecimento (cura) do concreto.

1.26. A ligação dos dispositivos eletrônicos semafóricos com o Controlador Semafórico deverá ser de forma aérea através de cabos do tipo PP, nas especificações constantes na planilha quantitativa.

1.27. Deverão ser anotadas as ARTs junto ao CREA/RS, referentes a execução dos serviços das obras civis e elétricas.

1.28. Fica a empresa Contratada responsável pelo serviço de programação inicial dos controladores semafóricos, sendo que os tempos das fases/estágios para veículos e pedestres dos controladores serão passados à Contratada pela Contratante, com base no estudo técnico prévio.

2 – DA DIVULGAÇÃO DO EDITAL

2.1. O edital será publicado, no sitio eletrônico, no máximo, até o dia 23 de abril de 2026;

2.2. A data e hora limite para recebimento de propostas nos termos exigidos no edital é 13 de maio de 2026, às 08h29min;

2.3. A abertura das propostas ocorrerá no dia 13 de maio de 2026, às 08hrs30min;

2.4. A disputa terá início no dia 13 de maio de 2026, às 09hrs;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

2.5. O endereço eletrônico para formalização de questionamentos e impugnações: licitacoes@garibaldi.rs.gov.br;

2.6. Sítio eletrônico da sessão: www.pregaobanrisul.com.br.

2.7. Todas as referências de tempo deste certame observarão obrigatoriamente o horário de Brasília – DF.

3 – DO CREDENCIAMENTO E DA PARTICIPAÇÃO DO CERTAME

3.1. Para participar do certame, o licitante deve providenciar o seu credenciamento, com atribuição de chave e senha, diretamente junto ao provedor do sistema, onde deverá buscar informações a respeito do seu funcionamento, regulamento e instruções para a sua correta utilização.

3.2. As instruções para o credenciamento podem ser acessadas no seguinte sítio eletrônico: www.pregaobanrisul.com.br, e pelo telefone (51) 3288-1160.

3.3. É de responsabilidade do licitante, além de se credenciar previamente no sistema eletrônico utilizado no certame, cumprir as regras do presente edital, devendo:

3.3.1. Responsabilizar-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumir como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.3.2. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

3.3.3. As informações acerca do andamento do processo licitatório serão encaminhadas pela Pregoeira, via chat, ficando a cargo do licitante a responsabilidade pelo acompanhamento.

3.3.4. Utilizar a chave de identificação e a senha de acesso para participar do pregão na forma eletrônica.

3.3.5. Solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

3.4. Não poderão disputar licitação ou participar da execução do contrato, direta ou indiretamente:

a) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

b) aquele 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;

c) empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

d) pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

e) agente público do órgão licitante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria;

f) aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

g) autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados.

h) Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição.

i) empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador,

Rua Júlio de Castilhos, 254 – Centro – Garibaldi-RS CEP: 95720-000

Cx. Postal 21 - Fone: 3462-8200 – Fax: 3462-8228 – www.garibaldi.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários.

3.4.1. O impedimento de que trata a alínea "a" do item 3.4, supra, será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.4.2. Durante a vigência do contrato, é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato.

3.4.3. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem as alíneas "g" e "i" poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.4.4. O disposto nas alíneas "g" e "i" não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.5. A participação de pessoa jurídica em consórcio no presente processo licitatório fica condicionada ao atendimento dos requisitos do art. 15 da Lei 14.133/2021.

3.6. Os profissionais organizados sob a forma de cooperativa poderão participar da presente licitação, desde que:

a) a constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009;

b) a cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

c) qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado.

d) o objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

4 - DO MODO DE DISPUTA

4.1. Será adotado o modo de disputa aberto, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, observando as regras constantes no item **8**.

4.2. A etapa competitiva, de envio de lances na sessão pública, durará **10 (dez) minutos**, e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos **02 (dois) minutos** do período de duração da sessão pública.

4.2.1. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

4.3. Encerrado o prazo do item **4.2**, o sistema encaminhará o aviso de fechamento iminente dos lances e, transcorrido o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, a recepção de lances será automaticamente encerrada.

4.4. Encerrada a recepção dos lances, o sistema ordenará os lances em ordem crescente de vantajosidade.

4.5. Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, o pregoeiro poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.

4.6. Na hipótese do sistema eletrônico desconectar para o pregoeiro no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

4.7. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico www.garibaldi.rs.gov.br.

4.8. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5 – DO ENVIO DAS PROPOSTAS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

5.2. As propostas deverão ser enviados exclusivamente por meio do sistema, até a data e horário estabelecidos no preâmbulo deste edital, observando os itens 5 e 6 deste Edital, e poderão ser retirados ou substituídos até a abertura da sessão pública.

5.2.1. Os documentos de habilitação serão solicitados pelo pregoeiro ao vencedor, concedendo prazo de 02 (duas) horas para que sejam anexados no sistema após a finalização da etapa dos lances e após inserção e ajustes da proposta final.

5.3. O licitante deverá declarar, sendo que a falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções legais:

5.3.1. O cumprimento dos requisitos para a habilitação e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital, como condição de participação.

5.3.2. O cumprimento dos requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, microempreendedor individual, produtor rural pessoa física, agricultor familiar ou sociedade cooperativa de consumo, se for o caso, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 ao 49 da Lei Complementar nº 123/2006, como condição para aplicação do disposto no item 9, deste edital, mediante apresentação de **declaração de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, firmada pelo responsável legal e contador ou técnico contábil, com o receptivo CRC, e com data não superior a 60 (sessenta) dias da data da licitação.**

5.3.2.1. Em substituição ao documento supramencionado, poderá ser apresentada **Certidão Simplificada, que comprove o enquadramento da Licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte, emitida pela Junta Comercial do Estado de sede da Licitante, certificada digitalmente e com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias da data da licitação.**

5.3.3. Que não empregue menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregue menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

5.3.4. Que não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

OBSERVAÇÃO 01: A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 à 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações da Lei 147/2014, deverá assinalar em campo próprio do Sistema Pregão Eletrônico Bannisul quando da inclusão das propostas no sistema.

5.4. Eventuais outros documentos complementares à proposta e à habilitação, que venham a ser solicitados pelo pregoeiro, deverão ser encaminhados no prazo máximo de 02 (duas) horas.

5.5. Para fins de habilitação neste pregão, a licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

5.5.1. DECLARAÇÕES (MODELO DO ANEXO II):

- a)** Declaração de Idoneidade;
- b)** Declaração que atende ao disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme o modelo do Decreto Federal nº 4.358/02;
- c)** Declaração de cumprimento dos requisitos para a habilitação e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital, como condição de participação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

d) Declaração de observância do limite de R\$ 4.800.000,00 na licitação, limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

e) Declaração que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

f) Declaração que não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

g) Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social.

h) Declaração da licitante de que não 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, conforme art. 14, IV da Lei nº 14.133/2021.

5.5.2. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

a) Ato constitutivo, Estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

b) Indicação do ato constitutivo, no caso de Sociedades Civis, acompanhada de prova, indicando a diretoria em exercício;

c) Registro Comercial no caso de empresa individual.

5.5.3. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF), com data de emissão de até 12 (doze) meses a data de abertura do certame;

b) Prova de regularidade expedida pela Procuradoria Nacional da Fazenda (**Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União**).

c) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual.

d) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal, sendo da sede ou domicílio do Licitante.

e) Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por tempo de serviço (FGTS) e seguridade social.

f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (obtida eletronicamente nos sites do TRT-4 e/ou Regional correspondente do licitante ou TST).

g) Comprovante 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;

5.5.3.1. A microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal, previstos no subitem **5.5.3.** deste edital, terão sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em cinco dias úteis, a contar da data em que for declarada vencedora do certame.

5.5.3.2. O benefício de que trata o item anterior não eximirá a microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa, da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.

5.5.3.3. O prazo de que trata o item **5.5.3.1.** poderá ser prorrogado, por uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

5.5.3.4. A não regularização da documentação, no prazo fixado no item **5.5.3.1.**, implicará na



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades previstas neste edital, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

5.5.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a (90) noventa dias da data da apresentação do documento.

5.5.5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) A empresa licitante deverá apresentar Atestado ou Certidão de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a execução de serviços pertinentes em quantidades e características compatíveis com as exigidas neste edital, demonstrando a experiência e a adequação técnica necessária para o cumprimento do objeto contratual. Os atestados deverão dispor sobre a prestação dos serviços de forma satisfatória

a.1) Os atestados deverão dispor sobre a prestação mínima de três dos seguintes serviços:

- Fornecimento e instalação de controlador de tráfego semafórico - 01 unidade
- Fornecimento e instalação de nobreak semafórico - 01 unidade
- Fornecimento e instalação de sensor de vídeo detecção - 05 unidades
- Fornecimento e instalação de grupos focais em policarbonato a LED - 15 unidades
- Fornecimento e instalação de estruturas metálicas semafóricas (colunas e braços projetados) - 15 unidades

b) Certidão de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo, com prazo de validade em vigor.

c) Certidão de registro do responsável, ligado ao objeto da presente Licitação, no CREA, ~~sendo que os certificados expedidos por Conselhos de outras regiões, cuja circunscrição não seja do Rio Grande do Sul, deverão receber o visto do CREA-RS (Resolução nº 266/97, art. 4º, CONFEA)~~, com prazo de validade em vigor.

d) A licitante deverá comprovar que possui, em seu quadro técnico permanente, na data de abertura da licitação, profissional(is) de nível superior, devidamente habilitado(s), com atribuições compatíveis com o objeto licitado, atendendo aos seguintes requisitos:

I – Seja(m) engenheiro(s), devidamente registrado(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, comprovação mediante apresentação dos certificados de registro com prazo de validade em vigor;

II – Comprove(m) a execução de serviços de natureza e vulto compatíveis com o objeto da licitação, por meio de atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, com atuação na área de administração de trânsito;

III – Apresente(m) os respectivos registros de responsabilidade técnica (ART) e a(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) pelo CREA;

IV – Os atestados apresentados deverão fazer menção expressa ao objeto contratado, sendo considerados como parcelas de maior relevância e valor significativo:

a) Montagem de infraestrutura, compreendendo colunas, braços projetados, bases de concreto e estruturas correlatas;

b) Instalação e configuração de controladores semafóricos, módulos de LED e sistemas de aterramento;

V – Fica vedada a comprovação da capacidade técnica por meio de atestados de testes ou ensaios, desacompanhados da efetiva execução de serviços.

e) A empresa deverá comprovar o vínculo profissional técnico constante na alínea "c" e com o Engenheiro Civil indicado na alínea "d", mediante a apresentação:

I - Em se tratando de sócio da empresa, por intermédio da apresentação do contrato social; ou,

II - No caso de empregado, mediante cópia da carteira de trabalho e previdência social (CTPS), assinada com data anterior à publicação deste edital; ou,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

III – Se prestador de serviço, mediante contrato de prestação de serviço, com firma reconhecida em cartório, que comprove a relação entre as partes, e que tenha sido firmado em data anterior a publicação desta licitação;

e.1.) Fica dispensada a comprovação de vínculo, para os profissionais constantes nas alíneas “c” e “d”, no caso da certidão de registro expedida pelo Conselho Regional pertinente (CREA) (item b, item c ou item d inciso I) demonstrar o vínculo entre o profissional responsável técnico e a empresa licitante;

f) A licitante deverá apresentar **declaração formal**, assinada por seu representante legal, contendo a indicação da equipe técnica que será responsável pela execução dos serviços. A declaração deverá conter, obrigatoriamente, a identificação do(s) profissional(is) indicado(s), inclusive daquele(s) detentor(es) do(s) atestado(s) de capacidade técnica exigido(s) neste edital; Deverá ser assegurada a disponibilidade do(s) profissional(is) indicado(s) para a execução do objeto, admitida sua substituição somente nas hipóteses previstas na legislação e mediante prévia anuência da Administração.

5.6. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

a) complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;

b) atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

5.7. A documentação deverá ser apresentada na sua forma original ou por cópia autenticada, com exceção da documentação eletrônica, que possui autenticação do site oficial.

5.7.1. As empresas licitantes deverão se atentar para apresentação dos documentos correspondentes à proposta financeira e à habilitação, **OBRIGATORIAMENTE**, em seus **RESPECTIVOS CAMPOS E NOS PRAZOS ESPECÍFICOS** estabelecidos nas convocações realizadas pelo(a) Agente de Contratação. Ressalta-se que **NÃO SERÃO ACEITOS** documentos de habilitação anexados conjuntamente com a proposta financeira, inicial ou atualizada, **SOB PENA DE IMEDIATA DESCLASSIFICAÇÃO DA LICITANTE.**

5.8. Para efeito de verificação dos documentos de habilitação, será permitida a sua realização por processo eletrônico de comunicação a distância, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.9. Se o envio da documentação ocorrer a partir de sistema informatizado prevendo acesso por meio de chave de identificação e senha do interessado, presume-se a devida segurança quanto à autenticidade e autoria, sendo desnecessário o envio de documentos assinados digitalmente com assinatura eletrônica avançada ou assinatura eletrônica qualificada, nos termos do Decreto Municipal nº 4.765/2023.

5.10. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, comprovadamente, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

6- DA PROPOSTA DE PREÇO

6.1. A proposta, cujo prazo de validade é fixado pela Administração em **sessenta** (60) dias, deverá ser registrada no sistema eletrônico, observando as diretrizes do **Anexo III**. Também deverá conter:

a) Razão social da empresa;

b) Preço unitário e total do item, até duas casas após a vírgula, em moeda nacional, devendo estar incluídas quaisquer vantagens, abatimentos, impostos, taxas e contribuições sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, que eventualmente incidam sobre a operação ou, ainda, despesas com transporte ou terceiros, as quais correrão por conta da licitante vencedora.

c) Informação de marca/modelo ofertada que deverá ser observada na entrega, **se for o caso**.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

d) Informação do fabricante do produto, **se for o caso.**

e) Descrição do objeto, contendo as informações de acordo com a especificação do Termo de Referência;

f) Indicação do prazo de garantia do produto, de acordo com a Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, **se for o caso.**

6.2. Serão desclassificadas as propostas que se apresentarem em desconformidade com este edital, bem como, com preços superestimados ou inexequíveis, ou superiores ao estimado pela Administração.

6.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto, exceto em caso de erro grosseiro, questão que será avaliada pelo pregoeiro.

6.5. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.6. As empresas licitantes deverão se atentar para apresentação dos documentos correspondentes à proposta financeira e à habilitação, OBRIGATORIAMENTE, em seus RESPECTIVOS CAMPOS E NOS PRAZOS ESPECÍFICOS estabelecidos nas convocações realizadas pelo(a) Agente de Contratação. Ressalta-se que NÃO SERÃO ACEITOS documentos de habilitação anexados conjuntamente com a proposta financeira, inicial ou atualizada, **SOB PENA DE IMEDIATA DESCLASSIFICAÇÃO DA LICITANTE.**

6.7.A EMPRESA LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR JUNTAMENTE DA PROPOSTA INICIAL E FINAL, SOB PENA DE DESCLASSIFICAÇÃO OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

a) Declaração formal, assinada por seu representante legal, de que se compromete a prestar garantia e assistência técnica relativas ao objeto da licitação, conforme exigência dos itens 1.18, 1.19, 1.20, 1.20.1, 1.21, 1.22. e 1.22,1 do Edital de Pregão Eletrônico nº XXX/2026, observando as seguintes condições:

I – Garantia mínima de 12 (doze) meses para os equipamentos e materiais semafóricos que possuam componentes eletrônicos, contados a partir da data de instalação e aceite definitivo;

II – Prestação da garantia em nome do Município de Garibaldi, mediante apresentação das respectivas notas fiscais;

III – Atendimento às solicitações da Contratante no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da comunicação formal;

IV – Exclusão da garantia para danos decorrentes de distúrbios atmosféricos, variações de tensão elétrica, vandalismo, choques mecânicos ou falhas de manutenção não atribuíveis à contratada;

V – Garantia dos materiais sem componentes eletrônicos conforme a legislação vigente e normas aplicáveis;

VI – Garantia mínima de 90 (noventa) dias para os serviços executados, sem ônus para a Contratante;

VII – Obrigação de refazer, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, os serviços que apresentarem falhas decorrentes da execução, durante o período de garantia.

7 – DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

7.1. No dia e hora indicados no preâmbulo, o pregoeiro abrirá a sessão pública, mediante a utilização de sua chave e senha.

7.2. O licitante poderá participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha, e deverá acompanhar o andamento do certame e as operações realizadas no sistema eletrônico durante toda a sessão pública do pregão, ficando responsável pela perda de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão, conforme item **3.3.** deste Edital.

7.3. A comunicação entre o pregoeiro e os licitantes ocorrerá mediante troca de mensagens em campo próprio do sistema eletrônico.

7.4. Iniciada a sessão, as propostas de preços contendo a descrição do objeto e do valor estarão disponíveis na *internet*.

7.5. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

8- DA CLASSIFICAÇÃO INICIAL DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

8.1. O pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará fundamentadamente aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

8.2. Será desclassificada a proposta que:

- a) Contiver vícios insanáveis;
- b) Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;
- c) Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
- d) Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- e) Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

8.2.1. Na hipótese de a proposta vencedora não for aceitável ou o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

8.2.2. No caso de bens e serviços em geral, a Administração considerará indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, facultando ao Pregoeiro diligenciar, conforme item 8.3.

8.2.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

8.3. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

8.4. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.

8.4.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

8.4.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

8.5. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

8.5.1. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

8.6. Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

8.7. As propostas classificadas serão ordenadas pelo sistema e o pregoeiro dará início à fase



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

competitiva, oportunidade em que os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

8.8. Somente poderão participar da fase competitiva os autores das propostas classificadas.

8.9. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos e serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do seu autor, observando o horário fixado para duração da etapa competitiva, e as seguintes regras:

8.9.1. O licitante será imediatamente informado do recebimento do lance e do valor consignado no registro.

8.9.2. O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

8.9.3. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

8.9.4. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances será de 01 (um) minuto, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação do lance que cobrir a melhor oferta.

8.10. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

8.11. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, será determinado previamente via sistema.

8.12. Na licitação para registro de preços não será admitida a cotação de quantitativo inferior ao máximo previsto no edital, sob pena de desclassificação.

8.13. Somente serão considerados válidos os lances dos licitantes que forem inseridos na "sala de disputa", não sendo considerados outros meios, tais como chat do sistema, e-mail, etc.

9 - DO CRITÉRIO DE DESEMPATE

9.1. Encerrada etapa de envio de lances, será apurada a ocorrência de empate, nos termos dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para as beneficiárias da referida Lei.

9.1.1. Entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, bem como pela cooperativa, sejam iguais ou superiores em até 5% (cinco por cento) à proposta de menor valor.

9.1.2. A situação de empate somente será verificada depois de ultrapassada a fase da proposta e encerrados os lances.

9.2. Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) a microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, detentora da proposta de menor valor, poderá apresentar, no prazo de 05 (cinco) minutos, nova proposta, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

b) Se a microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item **9.1.1** deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo e na forma prevista na alínea "a" deste item.

c) Se houver duas ou mais microempresas e/ou empresas de pequeno porte e/ou cooperativas com propostas iguais, será realizado sorteio para estabelecer a ordem e serão convocadas para a apresentação de nova proposta, na forma das alíneas anteriores.

9.3. Se não houver licitante que atenda ao item 9.2. e seus subitens, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

a) Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

b) Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual serão ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações decorrentes de outras



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

contratações;

c) Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme Decreto nº 4.172, de 1º de setembro de 2023;

d) Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

9.4. Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

a) Empresas estabelecidas no território do Estado do Rio Grande do Sul;

b) Empresas brasileiras;

c) Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

10 – NEGOCIAÇÃO E JULGAMENTO

10.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, inclusive com a realização do desempate, se for o caso, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste edital.

10.2. A negociação será encerrada após transcorridos 15 (quinze) minutos da sua abertura, exceto se as partes entrarem em acordo antes desse período.

10.3. Encerrada a etapa de negociação, será examinada a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação valor de referência da Administração.

10.4. Não serão consideradas, para julgamento das propostas, vantagens não previstas no edital.

10.5. O licitante vencedor terá o prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por decisão do pregoeiro, contado da solicitação do pregoeiro no sistema, para envio da proposta e, se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado após a negociação de que trata o caput deste artigo.

10.6. Será permitido o registro de mais de um fornecedor, desde que a cotação seja em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação.

10.7. O licitante vencedor terá o prazo de 2 (duas) horas, contado da solicitação do pregoeiro no sistema, para envio da proposta e, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado após a negociação de que trata o caput deste artigo.

10.7.1. A critério do pregoeiro, o prazo supramencionado, poderá ser prorrogado, uma única vez, em até 120 (cento e vinte) minutos;

11 – DA ENTREGA DA AMOSTRA

11.1. Após a classificação do licitante provisoriamente declarado vencedor, o certame será suspenso, e a Agente de Contratação se manifestará via chat do sistema eletrônico solicitando o envio do **controlador de tráfego semafórico 6 fases, nobreak semafórico e sensor de vídeo detecção.**, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis.

11.1.1. O licitante provisoriamente declarado vencedor deverá encaminhar as amostras, apenas após a solicitação do Agente de Contratação;

11.2. A licitante detentora da melhor oferta deverá entregar 01 (uma) amostra. A amostra deverá ser identificada, por meio de etiqueta adesiva, impressão na peça ou outra forma de identificação, com os seguintes dados: **razão social da licitante, nº do pregão, nº do item.**

11.2.1. As amostras deverão ser apresentadas em embalagem lacrada, devidamente identificada com o nome do fornecedor e a descrição do respectivo conteúdo, em perfeitas condições para análise e avaliação técnica.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

11.2.2. As amostras deverão ser entregues acompanhadas dos respectivos laudos técnicos e/ou certificados que comprovem o atendimento às normas técnicas exigidas neste Edital, especialmente a ABNT NBR 16653:2017 e demais normas correlatas, emitidos por entidades técnicas idôneas, reconhecidas em âmbito nacional ou internacional, com credenciamento junto ao INMETRO.

11.3. A embalagem deve ser apresentada em sua forma original e idêntica a que será entregue em definitivo.

11.4. O local de entrega das amostras será na Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana de Garibaldi/RS (CEP 95720-000), localizado na rua Júlio de Castilhos, n.º 254, bairro Centro, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis.

11.4.1. Os horários para entrega são: 08h às 11h30min / 13h30min às 17h, sendo que a empresa assume total responsabilidade pelo envio e por eventual atraso na entrega;

11.4.2. É facultada prorrogação do prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada no chat pelo interessado, antes de findo o prazo;

11.5. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas, a proposta será recusada.

11.6. Para fins de análise e verificação do atendimento às especificações técnicas, a licitante deverá indicar técnico habilitado, responsável por prestar todos os esclarecimentos necessários.

11.7. A análise das amostras considerará todos os requisitos constantes das Especificações Técnicas, as quais constituem requisitos mínimos obrigatórios, aos quais a proponente deverá se ater integralmente em sua proposta.

11.8. A avaliação das amostras será realizada com base no atendimento integral dos requisitos técnicos estabelecidos neste Edital para cada equipamento, observando-se critérios de funcionamento, segurança, desempenho e conformidade normativa.

11.9. Os resultados das avaliações serão divulgados por parecer do setor competente e as amostras ficarão em posse dos avaliadores até a primeira entrega de cada item, visando garantir que a amostra aprovada seja a mesma a ser entregue por parte da empresa.

11.10. Os resultados das avaliações serão divulgados por parecer do setor competente;

11.11. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), será analisada a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes neste Termo de Referência;

11.12. Os interessados deverão colocar à disposição da Administração todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.

12 – DA VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO

12.1. Encerrada a etapa de avaliação das amostras, o certame terá prosseguimento, com a verificação dos documentos de habilitação do licitante provisoriamente classificado como vencedor.

12.2. Caso entenda necessário, o pregoeiro poderá verificar se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União; e

c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União.

12.3. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

12.4. Os documentos de habilitação, de que trata o item 5.5, serão examinados pelo pregoeiro, que verificará a autenticidade das certidões junto aos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

12.4.1. As certidões apresentadas na habilitação, que tenham sido expedidas em meio eletrônico, serão tidas como originais após terem a autenticidade de seus dados e certificação digital conferidos pela Administração, dispensando nova apresentação, exceto se vencido o prazo de validade.

12.5. A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

12.6. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

12.7. Na análise dos documentos de habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

12.8. A beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006 que possua alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e/ ou trabalhista, terá sua habilitação condicionada ao envio de nova documentação, que comprove a sua regularidade, em 5 (cinco) dias úteis, prazo que poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

12.9. Caso a licitação dependa da verificação da Planilha de Custos, a sessão será suspensa para análise pela secretaria competente para, após, ser adjudicada.

12.8.1. Nesse caso, a empresa vencedora, declarada na fase dos lances, deverá apresentar ao pregoeiro, em até 48 horas contados da realização do certame, uma planilha de custos detalhada, conforme modelo em anexo, com todos os valores unitários e total. A planilha será encaminhada para a Secretaria competente para análise dos valores e o certame ficará suspenso para posterior adjudicação.

13 – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS E IMPUGNAÇÕES

13.1. Declarado o vencedor, ou proclamado o resultado sem que haja um vencedor, os licitantes poderão manifestar justificadamente a intenção de interposição de recurso, em campo próprio do sistema, durante o prazo de 10 (dez) minutos, encerrado este prazo automaticamente pelo sistema, sob pena de decadência do direito de recurso.

13.2. Havendo a manifestação motivada do interesse em recorrer, será concedido o prazo de 3 (três) dias úteis para a interposição das razões do recurso, também via sistema, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente.

13.2.1. O recurso deverá versar sobre:

- a) Ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado ou de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- b) Julgamento das propostas;
- c) Ato de habilitação ou inabilitação de licitante;
- d) Anulação ou revogação da licitação.

13.2.2. Quanto ao recurso apresentado em virtude do disposto nas alíneas "b" e "c" do item **13.2.1** do presente Edital, serão observadas as seguintes disposições:

a) a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

b) A apreciação dar-se-á em fase única.

13.3. O recurso e as contrarrazões serão dirigidos à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.4. O acolhimento do recurso implicará invalidação apenas de ato insuscetível de aproveitamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

13.5. O recurso interposto dará efeito suspensivo ao ato ou à decisão recorrida, até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

13.6. A impugnação ao edital de licitação deve ser protocolada em até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

13.6.1. A impugnação deverá ser encaminhada ao e-mail licitacoes@garibaldi.rs.gov.br, o qual servirá como protocolo oficial.

13.6.2. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e às impugnações serão encaminhadas para o endereço eletrônico da impugnante e divulgadas no sítio eletrônico da Administração.

13.7. Os recursos, impugnações e contrarrazões interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

13.8. A licitante poderá encaminhar pedido de reconsideração, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de intimação, relativamente a ato do qual não caiba recurso hierárquico.

14 – DO ENCERRAMENTO DA CONTRATAÇÃO

14.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

- a) Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;
- b) Revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;
- c) Proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;
- d) Adjudicar o objeto e homologar a licitação.

15 – DAS CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO

15.1. O licitante vencedor receberá o termo de contrato ou o instrumento equivalente, preferencialmente via digital, para assinatura imediata, devendo devolver o documento no prazo máximo de 07 dias úteis do recebimento, podendo este prazo ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

15.2. Expirado o prazo sem assinatura, será facultado à Administração, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

15.3. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no item 15.1 deste Edital, sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

15.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

- a) Convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;
- b) Adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

15.5. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste edital, e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão licitante.

15.6. A vencedora deverá observar durante a execução do contrato as normas técnicas aplicáveis ao serviço, bem como as normas de segurança do trabalho.

15.7. A vencedora deverá executar os serviços observando fielmente o Termo de Referência, inclusive em relação à qualidade dos materiais e ao cronograma de execução, e os termos da sua proposta.

15.8. A vencedora deverá manter, durante toda a execução contratual, todas as condições de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive quanto às contribuições para o FGTS e INSS relativa aos empregados utilizados na prestação do serviço, devendo apresentar mensalmente à Administração os comprovantes de pagamentos dos encargos trabalhistas e previdenciários.

15.9. Antes de formalizar ou prorrogar o prazo de vigência do contrato, a Administração verificará a regularidade fiscal do contratado, consultar o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), emitir as certidões negativas de inidoneidade, de impedimento e de débitos trabalhistas e juntá-las ao respectivo processo.

15.10. A gestão do presente contrato ou instrumento equivalente será feita pela servidora LUCIANE BARUFFI PASTORIO matrícula 6.900, tendo como obrigação:

- a) conferir a existência de empenho prévio à realização da despesa;
- b) acompanhar a publicação tempestiva do extrato do contrato;
- c) conferir a existência de designação de fiscal para o contrato celebrado pela Administração;
- d) controlar os limites de acréscimo e de supressão nas obras, serviços ou compras, inclusive em atas de registro de preços, em conformidade com a legislação;
- e) adotar as providências para a confecção tempestiva dos termos aditivos, quando for o caso, atendidas as formalidades previstas na legislação.
- f) receber ou formular os pedidos de repactuação e de reequilíbrio econômico-financeiro, encaminhando-os para os órgãos competentes realizarem a análise correspondente, submetendo-os à autoridade;
- g) deliberar sobre o pedido de substituição do responsável técnico, desde que este detenha experiência e qualificação equivalente ou superior ao substituído, a ser verificada de acordo com as regras do processo que deu origem à contratação;
- h) examinar, periodicamente, a atualização e a adequação da documentação do contratado em relação às obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais, notificando-o em caso de irregularidade, dando ciência à autoridade, sugerindo a aplicação de sanção e a rescisão contratual se persistir o descumprimento, observados ampla defesa e o contraditório;
- i) manifestar-se sobre eventual pedido de subcontratação;
- j) executar outras atividades determinadas pelo superior hierárquico.

15.11. O fiscal da prestação dos serviços será o servidor CRISTIAN DA SILVA LACERDA, matrícula nº 7.055, que terá como obrigação:

- a) conhecer os termos do processo de contratação e as condições do contrato, em especial os prazos, os cronogramas, as obrigações das partes, os casos de rescisão, a existência de cláusula de modificação do preço, se for o caso, e as hipóteses de aditamento;
- b) acompanhar e fiscalizar a execução da obra, do serviço ou do fornecimento de bens, em estrita observância ao edital e ao contrato;
- c) juntar documentos, registrar telefonemas, fazer anotações, redigir atas de reunião, anexar correspondências, inclusive as eletrônicas, e quaisquer documentos relativos à execução do contrato, no processo de fiscalização;
- d) registrar todas as ocorrências durante a execução do contrato, solicitando ao Departamento Jurídico a notificação por escrito do contratado, que deverá conter determinação para saneamento das faltas ou defeitos observados em prazo a ser estipulado de acordo com o caso concreto;
- e) fazer cumprir fielmente as obrigações avençadas, relatando por escrito e sugerindo à autoridade superior a aplicação das sanções, na forma do edital e do contrato, no caso de inadimplência, garantindo ao contratado o direito de defesa;
- f) conferir a conclusão das etapas e o cumprimento das condições de pagamento;
- g) dar recebimento provisório das obras, serviços e compras mediante termo circunstanciado;
- h) dar recebimento definitivo das obras, serviços e compras mediante termo circunstanciado, se houver previsão expressa na portaria de designação; e
- i) executar outras atividades determinadas pelo superior hierárquico.

15.12. A extinção do contrato poderá ser:

- a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

descumprimento decorrente de sua própria conduta;

b) consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;

c) determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

15.13. DO REAJUSTE/REEQUILÍBRIO/REACTUAÇÃO

15.13.1. No vencimento do contrato os preços poderão ser reajustados, se for o caso, até o índice do IPCA, com data-base vinculada à data do orçamento estimado, respeitado o interregno de um ano para concessão.

15.13.2. A contratada, em função da dinâmica do mercado, poderá solicitar a atualização dos preços vigentes, mediante solicitação à Administração Municipal, acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido.

15.13.3. A atualização não poderá ultrapassar o preço praticado no mercado e deverá manter a diferença percentual apurada entre o preço originalmente constante da proposta e o preço de mercado vigente à época.

15.13.4. O pedido de reequilíbrio somente será analisado pela Administração Pública após a inequívoca comprovação da ocorrência do fato gerador que ensejou o alegado desequilíbrio no fluxo financeiro da Contratada.

15.13.5. Considerando-se que o equilíbrio exigido na relação contratual envolve uma contraposição entre encargos e vantagens, não serão concedidos reequilíbrios que ensejem impacto irrisório ao Contratante.

15.13.6. A base de cálculo do reajuste anual será o valor da proposta financeira apresentada, com o acréscimo, se houver, de eventuais correções inflacionárias decorrentes do decurso de prazo contratual, sendo descontada a porcentagem dos reequilíbrios concedidos durante a contratação.

15.13.7. Poderá haver repactuação sempre que houver regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou predominância de mão de obra, mediante demonstração analítica da variação dos custos.

15.13.8. O pedido de repactuação deve solicitado pela CONTRATADA e observado o interregno mínimo de 01 (um) ano contado da data da apresentação da proposta ou da data da última repactuação, competindo à CONTRATADA justificar e comprovar a variação dos custos, apresentando memória de cálculo e planilhas apropriadas para análise e posterior aprovação da CONTRATANTE;

15.13.9. A repactuação poderá ser dividida em tantas parcelas quantas forem necessárias, em respeito ao princípio da anualidade do reajustamento dos preços da contratação, podendo ser realizada em momentos distintos para discutir a variação de custos que tenham sua anualidade resultante em datas diferenciadas, tais como os custos decorrentes da mão de obra e os custos decorrentes dos insumos necessários à execução do serviço.

15.13.10. O interregno mínimo de 01 (um) ano para a primeira repactuação será contado:

15.13.10.1. Para os custos relativos à mão de obra, vinculados à data-base da categoria profissional: a partir dos efeitos financeiros do acordo, dissídio ou convenção coletiva de trabalho, vigente à época da apresentação da proposta, relativo a cada categoria profissional abrangida pelo contrato;

15.13.10.2. Para os insumos discriminados na Planilha de Custos e Formação de Preços que estejam diretamente vinculados ao valor de preço público (tarifa): do último reajuste aprovado por autoridade governamental ou realizado por determinação legal ou normativa;

15.13.10.3. Para os demais custos, sujeitos à variação de preços do mercado (insumos não decorrentes da mão de obra): a partir da data limite para apresentação das propostas constantes do Edital.

15.13.11. Nas repactuações subsequentes à primeira, o interregno de um ano será computado da última repactuação correspondente à mesma parcela objeto de nova solicitação. Entende-se como última repactuação, a data em que iniciados seus efeitos financeiros, independentemente daquela em que celebrada ou apostilada.

15.13.12. O prazo para a CONTRATADA solicitar a repactuação encerra-se na data da prorrogação contratual subsequente ao novo acordo, dissídio ou convenção coletiva que fixar os novos custos de mão de obra da categoria profissional abrangida pelo contrato, ou na data do encerramento da vigência do contrato, caso não haja prorrogação.

15.13.13. Caso a CONTRATADA não solicite a repactuação tempestivamente, dentro do prazo acima fixado, ocorrerá a preclusão do direito à repactuação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

15.13.14. Nessas condições, se a vigência do contrato tiver sido prorrogada, nova repactuação só poderá ser pleiteada após o decurso de novo interregno mínimo de 01 (um) ano, contado:

15.13.14.1. Da vigência do acordo, dissídio ou convenção coletiva anterior, em relação aos custos decorrentes de mão de obra;

15.13.14.2. Do último reajuste aprovado por autoridade governamental ou realizado por determinação legal ou normativa, para os insumos discriminados na Planilha de Custos e Formação de Preços que estejam diretamente vinculados ao valor de preço público (tarifa); e

15.13.14.3. Do dia em que se completou um ou mais anos da apresentação da proposta, em relação aos custos sujeitos à variação de preços do mercado;

15.13.15. Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha sido celebrado o novo acordo, dissídio ou convenção coletiva da categoria, ou ainda não tenha sido possível à CONTRATANTE ou à CONTRATADA proceder aos cálculos devidos, deverá ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro à repactuação, a ser exercido tão logo se disponha dos valores reajustados, sob pena de preclusão.

15.13.16. A repactuação de preços será formalizada por apostilamento ou termo aditivo.

OBSERVAÇÃO: o prazo para resposta ao pedido de repactuação de preços será, preferencialmente de 1 (um) mês, contado da data do fornecimento da documentação.

16 – DOS PRAZOS E DO FORNECIMENTO

16.1. O prazo estimado para a execução dos serviços objeto da contratação é de 12 (doze) meses, contínuos, com início imediato após a assinatura do contrato, com execução ininterrupta ao longo do período contratual, prorrogável nos termos da Lei nº 14.133/2021.

16.1.1. A data base para contagem dos prazos contratuais será definida a partir da homologação da licitação e estará registrada no contrato firmado entre as partes.

16.2. A empresa ganhadora deverá entregar os materiais e iniciar a instalação em até 20 (vinte) dias corridos, nos quantitativos e descritivos constantes na ordem de serviço e na nota de empenho enviadas.

16.3. Não haverá cronograma fixo de execução, sendo o planejamento ajustado conforme as demandas encaminhadas pela Secretaria.

16.3.1. O local e o horário de execução dos serviços serão previamente definidos e comunicados à contratada pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana.

16.4. A aceitação do objeto somente será efetivada após ter sido o mesmo considerado satisfatório, pela fiscalização do(s) contrato(s), ficando a empresa fornecedora obrigada a substituí-lo, em parte ou integralmente, em tempo hábil, sempre que ocorrerem falhas.

17 – DO PAGAMENTO

17.1. Os pagamentos serão efetuados mensalmente, conforme os serviços executados, até o 30º (trigésimo) dia, contado a partir do recebimento da respectiva nota fiscal no setor de empenhos, desde que haja a devida comprovação da prestação dos serviços, atestada pelo fiscal, conforme Calendário de Pagamentos a Fornecedores, correndo a despesa na:

ÓRGÃO 14 – SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA
UNIDADE 1 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA
06.452.0008.2038 - MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA NO TRÂNSITO
4.4.90.51.00.00.00.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES (1420)
4.4.90.51.92.01.00.00 - INSTALAÇÕES DE TRÂNSITO (142001)

17.2. A forma de pagamento será por meio de crédito em conta bancária, devendo a contratada informar banco, agência, operação e número da conta bancária em nome da contratada, ou através de boleto de cobrança bancária.

a) Quando a cobrança ocorrer por boleto, o mesmo somente poderá ser emitido com código de barra padrão FEBRABAN com vencimento apresentação.

17.3. Caso o objeto do certame seja passível de retenção de imposto, conforme IN/RFB 1234/12 e IN/RFB 971/09, a contratada ficará sujeita à aplicação desta.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

17.4. A nota fiscal/fatura emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do nº do Pregão e da Ordem de Fornecimento, a fim de se acelerar o trâmite de recebimento do material e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

17.5. Na hipótese de existência de erros na nota fiscal de cobrança e/ou outra circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento será interrompido e ficará pendente até que a CONTRATADA adote as medidas saneadoras, voltando a correr na sua íntegra após a CONTRATADA ter solucionado o problema, seguindo a legislação vigente quanto à ordem cronológica de pagamentos do CONTRATANTE.

17.6. Em caso de atraso no pagamento por parte e por motivação da contratante, o valor devido será atualizado monetariamente com base no IPCA (IBGE), considerando-se a variação no período compreendido entre a data do vencimento e a data do efetivo pagamento.

18 – DAS OBRIGAÇÕES

18.1. Das obrigações da CONTRATADA:

- a) prestar os serviços na forma ajustada;
- b) Cumprir rigorosamente as normas de segurança no trabalho e de trânsito, pois são de sua exclusiva responsabilidade, assim como também são de sua inteira responsabilidade, as reparações de danos eventualmente provocados contra terceiros, durante a execução dos serviços objeto deste instrumento, bem como efetuar as anotações e recolhimento de ARTs junto ao CREA/RS, sobre os serviços executados das obras civis e elétricas;
- c) Fornecer aos seus funcionários uniformes e equipamentos de proteção individuais (EPI) e coletivo, adequados à execução dos serviços e de acordo com as normas de segurança vigentes, efetuando a sinalização do local, com cones, fita zebra, caminhão com calços, enfim toda a sinalização para a execução segura dos serviços, sem que venha resultar em acidentes aos usuários, que circularem na área da implantação. A Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana do Município dará o apoio necessário, com intuito de aumentar ainda mais a segurança durante a implantação;
- d) Arcar com todas as despesas de alojamento de equipamentos e colaboradores, refeição ou qualquer outro fator trabalhista, eximindo a Contratante de qualquer ação jurídica;
- e) Reparar todos e quaisquer danos causados às propriedades e bens de terceiros devidos à imperícia ou imperfeição durante a prestação de serviços;
- f) Zelar pelo patrimônio Municipal, assumindo as responsabilidades pela sua integridade, bem como pelos eventuais danos causados por seus agentes, devendo entregar o local totalmente limpo, após a conclusão dos serviços, efetuando a remoção de terra e entulhos que forem gerados na instalação;
- g) Entregar todos os manuais técnicos na forma impressa ou em mídia digital e ministrar um treinamento de carga horária mínima de 6 (seis) horas de programação de controlador eletrônico, procedimentos de diagnóstico e manutenção básica dos equipamentos eletrônicos, para no mínimo 02 (dois) servidores de carreira, a serem indicados pela Contratante, com data a ser definida entre as partes, o que poderá ser feito, inclusive durante a fase de implantação dos equipamentos. Após a conclusão do treinamento, deverão ser entregues os certificados do referido treinamento, em nome de cada um dos participantes, em duas vias.

18.2. DO MUNICÍPIO:

- a) Prestar informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto, que venham a ser solicitados pela licitante;
- b) Efetuar o pagamento nas condições e preços pactuados;
- c) Fiscalizar a execução do objeto do contrato por meio de servidor designado;
- d) Efetuar as demais sinalizações de trânsito que se fizerem necessárias, nos pontos que receberão os equipamentos semafóricos, tais como a horizontal envolvendo pintura da via, como faixas de travessias de pedestres, setas, inscrições, tachões, tachas, etc., assim como a vertical;
- e) Realizar eventuais serviços de poda de galhos de árvores nos locais previstos para a implantação dos equipamentos semafóricos, assim como liberação do ponto de energia junto a distribuidora e ou desligamento momentâneo de energia (rede elétrica), afastamento de rede elétrica ou alguma realocação de poste, de modo que a Contratada possa executar os serviços com total segurança e qualidade.

19 – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

- 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) Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.
- m) Não assinar a ata de registro de preços, **se for o caso**.

19.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas no item 19.1 deste edital as seguintes sanções:

- a) advertência, quando der causa à inexecução parcial do contrato, e não se justificar a imposição de penalidade mais grave.
- b) multa, a ser calculada na forma do edital ou do contrato, não podendo ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato, que será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no item 19.1.
- c) impedimento de licitar e contratar, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, quando do cometimento das infrações administrativas previstas nas alíneas "b", "c", "d", "e", "f" e "g" do item 19.1, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, quando do cometimento das infrações administrativas previstas nas alíneas "h", "i", "j", "l" e m do item 19.1, bem como pelas infrações administrativas previstas nas alíneas "b", "c", "d", "e", "f" e "g", do item 19.1 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida na alínea c do item 19.2, que impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.
- e) multa de 2% sobre o valor total do contrato, além das penalidades já utilizadas e previstas na legislação, em caso de descumprimento de normas trabalhistas.
- f) No caso da alínea "n", suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de até 2 anos e multa de 10% sobre o valor do último lance ofertado.

19.2.1. As sanções previstas nas alíneas "a", "c" e "d" do item 19.2 do presente Edital poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea "b" do mesmo item.

19.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida.
- b) As peculiaridades do caso concreto
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes
- d) 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.

19.4. A sanção estabelecida na alínea "d" do item 19.2 será precedida de análise jurídica e observará e será aplicada pela autoridade máxima municipal;

19.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

19.6. A aplicação das sanções previstas no item 19.2 deste Edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

19.7. Na aplicação da sanção prevista no item 19.2, alínea "b", do presente edital, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

19.8. Para aplicação das sanções previstas nas alíneas "c" e "d" do item 19.2 do presente Edital dependerá de instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de no mínimo 3 (três) servidores, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

19.8.1. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

19.8.2. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

19.9. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

19.10. Sobrevindo aplicação de nova penalidade no curso do período das sanções previstas nas alíneas "c" e "d" do item 19.2 deste edital, será somado ao período remanescente o fixado na nova decisão condenatória, reiniciando-se os efeitos das sanções.

19.10.1. Na soma envolvendo sanções previstas nas alíneas "c" e "d" do item 19.2, observar-se-á o prazo máximo de 6 (seis) anos em que o condenado poderá ficar proibido de licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal.

19.10.2. Para o cálculo da soma contam-se as condenações em meses, desprezando-se os dias, respeitando-se o limite máximo previsto no item 19.10.1 deste edital, orientado pelo termo inicial da primeira condenação.

19.11. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

a) Reparação integral do dano causado à Administração Pública;

b) Pagamento da multa;

c) transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;

d) Cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;

e) Análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste artigo.

19.10.1. A reabilitação alcança quaisquer penas aplicadas em decisão definitiva, assegurando ao licitante e ao contratado o sigilo dos registros sobre o seu processo e condenação.

20 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. Quaisquer informações ou dúvidas de ordem técnica, bem como aquelas decorrentes de interpretação do edital, deverão ser solicitadas ao Setor de Licitações, sito na Rua Júlio de Castilhos, nº 254, pelo telefone (54) 3462-8228 ou através do e-mail licitacoes@garibaldi.rs.gov.br, no horário compreendido entre as 8h às 11h30min e das 13h30min às 17h, preferencialmente, com antecedência mínima de 03 (três) dias da data marcada para abertura do certame.

20.2. Ocorrendo decretação de feriado ou qualquer fato superveniente que impeça a realização de ato do certame na data marcada, a data constante deste edital será transferida, automaticamente, para o primeiro dia útil ou de expediente normal subsequente ao ora fixado.

20.3. Para agilização dos trabalhos, solicita-se que as licitantes façam constar na documentação o seu endereço, e-mail e o número de telefone.

20.4. Todos os documentos exigidos no presente instrumento convocatório deverão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião ou servidor do Município, ainda, publicação em órgão da imprensa oficial. Os documentos extraídos de sistemas informatizados (Internet) ficarão sujeitos à verificação da autenticidade de seus dados e de sua validade,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

pela Administração.

20.5. A proponente que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, por conveniência da Administração, dentro do limite permitido pelo artigo 125 da Lei nº 14.133/2021, sobre o valor inicial atualizado do contratado.

20.6. Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo pregoeiro.

20.7. A apresentação de proposta significa a aceitação dos termos desta licitação e vincula as partes nos termos do diploma jurídico que a rege.

20.8. Administração tem a prerrogativa de fiscalizar o cumprimento satisfatório do objeto da presente licitação, por meio de agente designado para tal função, conforme o disposto na Lei nº 14.133/2021.

20.9. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

20.10. Este edital está à disposição dos interessados no horário das 8 horas às 11 horas e 30 minutos e das 13h30min às 17h, na Prefeitura Municipal de Garibaldi, na Rua Júlio de Castilhos, nº 254, telefone (54) 3462-8228, ou, no site www.garibaldi.rs.gov.br.

20.11. São anexos deste Edital:

ANEXO I - MODELO DE CREDENCIAMENTO

ANEXO II - MODELO DE DECLARAÇÕES

ANEXO III - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

ANEXO IV - MODELO DE MINUTA DE CONTRATO

ANEXO V - TERMO DE REFERÊNCIA

20.12. Fica eleito, de comum acordo entre as partes, o Foro da Comarca de Garibaldi, para dirimir quaisquer litígios oriundos da licitação e do contrato decorrente, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

Garibaldi, 08 de maio de 2026.

LUCIANE BARUFFI PASTORIO

Secretária Municipal de Segurança e
Mobilidade Urbana

JÉSSICA PIMENTEL DA SILVA

Departamento de Compras e Licitações

Com exceção do "objeto", sobre o qual está Assessoria Jurídica não possui conhecimento técnico para se manifestar, este edital se encontra examinado e aprovado por esta Assessoria.

RIDAN COSER VILLA - OAB/RS 132.546

Assessor Jurídico
Procuradoria Geral do Município



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

**A N E X O I – MODELO DE CREDENCIAMENTO
PREGÃO Nº ____/2026**

CREDENCIAMENTO

CREDENCIADO

Nome: _____

Nacionalidade: _____ Estado Civil: _____

Endereço: _____ Profissão: _____

Nº da Identidade: _____ CPF: _____

E-mail: _____

EMPRESA CREDENCIADORA

Nome: _____

Endereço: _____

CNPJ/MF: _____ Inscrição Estadual: _____

Através deste instrumento de credenciamento, a empresa acima descrita, nomeia o CREDENCIADO acima qualificado, para seu representante na licitação, modalidade Pregão Eletrônico nº __, promovida pelo Município de Garibaldi, conferindo-lhe todos os poderes necessários para a prática dos atos licitatórios previstos na Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021 e Decreto nº 4.765/2023, podendo o mesmo tudo assinar e requerer, em especial, ofertar lances, protestar, ingressar com manifestação de recursos, receber notificações, abdicar de direitos e assinar contratos e aditivos oriundos daquele certame licitatório.

_____ de ____ de _____.

NOME DO RESPONSÁVEL EMPRESA CREDENCIADORA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

**A N E X O II – MODELO DE DECLARAÇÃO CONJUNTA
PREGÃO Nº ____/2026**

DADOS DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL: _____

CNPJ/MF/Nº _____ INSCRIÇÃO ESTADUAL: _____

ENDEREÇO: _____

Na qualidade de representante legal da empresa acima descrita, declaro sob as penas da lei e para fins da licitação Modalidade Pregão Eletrônico nº ____, que a Empresa por mim apresentada:

- () não está suspensa temporariamente da participação em licitações, nem impedida de contratar com o Poder Público e, da mesma forma não está na situação de empresa inidônea para licitar ou contratar com o Poder Público.
- () não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.
- () cumpre os requisitos para a habilitação e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital, como condição de participação.
- () está em observância ao limite de R\$ 4.800.000,00 na licitação, limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.
- () apresenta proposta econômica que compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega.
- () não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- () cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, nos limites previstos no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.
- () não mantém 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, conforme art. 14, IV da Lei nº 14.133/2021.

Ressalva CASO EMPREGUE MENOR: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

LOCAL: _____, _____ de _____ de _____.

ASSINATURA:

NOME:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

A N E X O III – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS
PREGÃO Nº ____/2026

PROPOSTA DE PREÇOS

Empresa _____
Endereço _____
CNPJ/MF/Nº _____ Insc.Estadual: _____
Fone/Fax _____ e-mail: _____
Data da abertura: **13 DE MAIO DE 2026** Horário: **08 horas e 30 minutos**
Conta Bancária para depósito para pagamento em caso de ser vencedor:
Banco _____ Nº Agência _____ Nº Conta nº _____
Declaro-me de pleno acordo com os termos e condições do Edital modalidade **Pregão Eletrônico nº ____/2026**, apresentando a seguinte proposta financeira, para fornecimento do seguinte serviço:

1.1. A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de equipamentos e sistemas semafóricos no município de Garibaldi, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste edital.

LOTE ÚNICO					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT. ATÉ	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL ATÉ
1	Controlador semafórico 4 Fases, 2 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM (rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.	UN	1		
2	Controlador semafórico 6 Fases, 3 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM (rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.	UN	2		
3	Grupo focal padrão SEMCO principal tipo I 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com anteparo em alumínio de espessura 1,5 mm, dimensões 1000x500 mm, pintura eletrostática na cor preto fosco e borda refletiva com largura de 20 mm. Com suporte de fixação em alumínio, tipo U (longarina e basculante) com diâmetro de 76 mm, 89 mm e 101 mm. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019.	UN	9		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

4	Grupo focal padrão SEMCO repetidor 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm , 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019	UN	9		
5	Grupo focal padrão SEMCO pedestre 2x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm, 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019	UN	20		
6	Sistema de Iluminação Complementar para Semáforos Veiculares (para Coluna e Braço) - Real Light Pro	UN	9		
7	Semáforo Complementar Horizontal de Pedestre (Barra LED Pedestre)	UN	20		
8	Coluna metálica composta veicular - h=6,20m	UN	9		
9	Coluna metálica simples pedestre - h=4,50m	UN	20		
10	Braço projetado metálico - com projeção de 4,00m	UN	9		
11	Cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	M	90		
12	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal	M	675		
13	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal repetidor	M	630		
14	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de grupo focal pedestre	M	1.200		
15	Cabo condutor PP 2 x 1,0mm ² - para alimentação de Real Light	M	35		
16	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de Semáforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	M	20		
17	Botoeira inteligente - botoeira sem toque	UN	20		
18	Nobreak semafórico - 600VA	UN	4		
19	Sensor por videodetecção para medição de ocupação simples e contagem de veículos, para até 3 (três) faixas, incluso a licença do software	UN	10		
20	Switch para video detecção - com fonte para até 07 (sete) câmeras de detecção	UN	3		
21	Suporte para sensor videodetecção	UN	10		
22	Cabo de rede CAT5E com conector para alimentação Sensor de Videodetecção	M	750		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

23	Cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botoeira inteligente	M	500		
24	Instalação de controlador semafórico	UN	3		
25	Instalação aérea ou subterrânea de entrada de energia 110~220 VCA	UN	3		
26	Instalação de aterramento, incluso material	UN	6		
27	Instalação de grupo focal principal	UN	13		
28	Instalação de grupo focal repetidor	UN	13		
29	Instalação de grupo focal pedestre	UN	28		
30	Instalação de Sinalizador auxiliar a LED para braço projetado - Real Light	UN	9		
31	Instalação de Semáforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	UN	20		
32	Instalação de coluna metálica composta veicular	UN	13		
33	Instalação de coluna metálica simples pedestre	UN	28		
34	Instalação de braço projetado metálico	UN	13		
35	Instalação de cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	M	90		
36	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	M	675		
37	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	M	630		
38	Instalação de cabo condutor PP 3 x 1,0mm ²	M	1400		
39	Instalação de cabo condutor PP 2 x 1,0mm ²	M	135		
40	Instalação de nobreak semafórico	UN	4		
41	Instalação de botoeira inteligente	UN	20		
42	Instalação do módulo de interface do sensor de videodetecção	UN	3		
43	Instalação do sensor por videodetecção	UN	10		
44	Instalação de cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botoeira inteligente	M	500		
45	Instalação de Cabo CAT5E	M	750		
46	Retirada de instalação elétrica	UN	1		
47	Retirada de coluna veicular	UN	4		
48	Retirada de braço projetado	UN	4		
49	Retirada de coluna de pedestre	UN	8		
50	Retirada de grupo focal principal	UN	4		
51	Retirada de grupo focal repetidor/ciclista	UN	4		
52	Retirada de grupo focal para pedestre	UN	8		
VALOR TOTAL DO LOTE R\$					

1.2. A instalação compreende ainda os serviços de configuração e testes, a fim de entregar os equipamentos em pleno funcionamento.

1.3. Especificações técnicas

1.3.1 Controladores de tráfego:

a) Os controladores de tráfego a serem fornecidos e instalados deverão permitir a integração em rede semafórica coordenada, possibilitando operação isolada ou centralizada, com capacidade para controlar interseções com múltiplas fases semafóricas, planos de tráfego programáveis e operação adaptativa conforme a demanda veicular e de pedestres.

b) Os equipamentos deverão ser eletrônicos, baseados em microprocessador, utilizando

Rua Júlio de Castilhos, 254 – Centro – Garibaldi-RS CEP: 95720-000

Cx. Postal 21 - Fone: 3462-8200 – Fax: 3462-8228 – www.garibaldi.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

exclusivamente componentes em estado sólido, inclusive nos elementos de comutação, possuindo arquitetura modular, expansível, com acesso frontal aos módulos para facilitar manutenção e operação. Todos os módulos deverão estar devidamente alojados em slots próprios no gabinete, não sendo admitidas soluções improvisadas ou sem organização técnica.

c) Os controladores deverão operar, no mínimo, nos seguintes modos:

I – intermitente;

II – manual;

III – fixo;

IV – por demanda;

V – adaptativo local;

VI – centralizado, com ou sem operação adaptativa.

c.1) Deverá ser observada hierarquia de prioridade entre os modos, prevalecendo sempre aquele que garanta maior segurança operacional.

d) Os controladores deverão permitir programação de múltiplos planos de tráfego, com tabelas horárias, eventos especiais por data e hora, bem como sincronização automática dos relógios internos por GPS e/ou rede de comunicação de dados, assegurando coordenação entre os equipamentos da rede semafórica.

e) A sequência de cores deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas de trânsito vigentes, sendo vedada qualquer situação de verdes conflitantes, apagamentos indevidos ou acionamento simultâneo de cores. Os controladores deverão possuir temporizações mínimas de segurança, verdes mínimos, amarelo, vermelho intermitente e bloqueio geral, que não poderão ser suprimidos em nenhuma hipótese.

f) Os controladores deverão operar conectados a sistemas de detecção veicular e/ou de pedestres, permitindo a distribuição dinâmica do tempo de verde conforme a demanda registrada, com possibilidade de ciclos fixos ou variáveis, estágios dependentes de demanda e registro das solicitações não atendidas.

g) Os equipamentos deverão permitir comunicação com Central de Controle Operacional, por meio de rede de dados compatível com tecnologias móveis e cabeadas, possibilitando monitoramento em tempo real, programação remota, envio de comandos, coleta de dados estatísticos e alarmes automáticos em caso de falhas.

h) Os módulos de comunicação deverão ser homologados pelos órgãos competentes, possuir redundância e autonomia mínima em caso de falta de energia.

i) Os controladores deverão dispor de sistema de autodiagnóstico contínuo, com verificação periódica de CPU, memórias, módulos de potência e lâmpadas, entrando automaticamente em modo seguro em caso de falha, bem como informando a ocorrência à Central de Controle.

j) Os equipamentos deverão possuir dispositivos de proteção contra sobrecorrentes, surtos elétricos, curtos-circuitos e falhas de energia, incluindo disjuntores, proteção contra descargas elétricas e alimentação auxiliar para manter relógio, memória, comunicação e CPU em operação por período mínimo estabelecido.

k) Os controladores deverão dispor de interface local com display, chaves de comando, conectores para programação e manutenção, portas de comunicação e indicadores luminosos de operação, devendo os comandos sensíveis estar protegidos por acesso restrito, garantindo segurança operacional e uso exclusivo por pessoal autorizado.

l) Todos os controladores, acessórios e sistemas deverão atender integralmente às normas técnicas brasileiras, às resoluções do CONTRAN e demais legislações aplicáveis, garantindo segurança, confiabilidade, durabilidade e compatibilidade com a infraestrutura existente do Município.

m) A programação dos controladores deverá ser realizada por meio de equipamento de apoio apropriado, capaz de editar, modificar, validar e armazenar todas as tabelas de programação, impedindo a inserção de dados indevidos ou fora dos limites permitidos.

n) Os parâmetros deverão ser inseridos em unidades de engenharia de tráfego, tais como segundos de tempo de verde, amarelo e vermelho, vedada a utilização de códigos de programação de difícil interpretação.

o) Deverá ser permitida a utilização de programador portátil, inclusive computador do tipo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

notebook, com conexão local por cabo e/ou comunicação sem fio, possibilitando a programação completa do controlador, a configuração da comunicação com a Central de Controle Operacional – CCO e a visualização de informações operacionais, tais como data, hora, modos de operação, planos vigentes, alarmes, eventos, potência dos grupos focais, status dos detectores e contagens veiculares.

p) Os controladores deverão permitir a programação de sequências de estágios diferenciadas, não se restringindo à sequência natural, possibilitando a execução de estágios conforme a lógica operacional definida pela engenharia de tráfego.

q) O sistema deverá permitir a implantação de planos especiais para veículos de emergência, possibilitando a priorização do tráfego mediante solicitação, bem como a criação de estágios emergenciais para atendimento a hospitais, unidades de bombeiros ou situações similares.

r) Cada anel do controlador deverá permitir a programação de plano emergencial próprio, associado às entradas de detecção disponíveis, podendo ser executado de forma simultânea ou independente entre os anéis.

s) A transição entre o plano corrente e o plano emergencial deverá respeitar todos os tempos de segurança programados, interrompendo o plano corrente assim que possível, sem violar entreverdes ou verdes de segurança. Finalizada a solicitação emergencial, o controlador deverá retornar automaticamente ao plano vigente, restabelecendo o sincronismo com a rede.

t) Os controladores deverão possuir arquitetura modular, com lógica baseada em placas de circuito impresso tipo “plug-in” ou módulos encaixáveis, permitindo manutenção rápida e substituição individual de componentes.

u) Deverão possuir módulos de potência compatíveis com múltiplos grupos semafóricos e opção de implantação de módulos detectores também do tipo encaixável.

v) Todos os módulos e placas deverão conter identificação individual com código e número de série exclusivo, sendo vedada a duplicidade de numeração.

w) Os controladores deverão operar com alimentação automática em tensão entre 110V e 240V, com tolerância mínima de $\pm 20\%$ e frequência de 60 Hz, possuindo circuitos de proteção contra subtensão e sobretensão, bem como monitoramento contínuo da tensão, frequência e consumo de potência do cruzamento.

x) As ligações elétricas e de aterramento deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 5410, garantindo proteção elétrica e segurança operacional.

y) Os controladores deverão atender integralmente às normas ABNT NBR 16653, ABNT NBR IEC 61000 e ABNT NBR IEC/CISPR 22, comprovando imunidade a surtos elétricos, transientes rápidos, descargas eletrostáticas, variações de tensão e interferências eletromagnéticas, bem como limites de emissão conduzida e radiada compatíveis com equipamentos classe B.

z) Os critérios de desempenho deverão garantir que não haja comprometimento da segurança viária nem perda de dados programados durante ou após os ensaios.

aa) O gabinete dos controladores deverá possuir tratamento anticorrosivo, vida útil mínima estimada de 10 (dez) anos, grau de proteção mínimo IP54, ser resistente a intempéries, poeira e vandalismo, não apresentando arestas cortantes ou salientes. Deverá possuir fechaduras de segurança, detecção de porta aberta, espaço interno para acomodação de equipamentos adicionais de comunicação e compartimento para armazenamento de documentos técnicos.

bb) Os controladores deverão operar adequadamente nas condições ambientais locais, incluindo:

I – temperaturas externas entre -15°C e 60°C ;

II – umidade relativa do ar de até 90%;

III – presença de agentes corrosivos, oleosos e partículas sólidas em suspensão e

IV – exposição à insolação direta e intempéries.

1.3.2 Nobreak semafórico

a) O nobreak deverá contar com um sistema de informação instalado na parte interna do gabinete, constituído por sinalização por LED e/ou por indicação em display de cristal líquido (LCD) com “back light”, para indicar, no mínimo, as seguintes informações: entrada normal; saída normal; bateria carregada, bateria descarregada; bateria baixa (fim de carga com antecedência de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

15 minutos); operação via by-pass.

b) O Nobreak deverá possuir, no mínimo, os seguintes sistemas de proteção e atuações:

- Sobretensão e sobtensão na entrada e saída;
- Falta de fase na entrada;
- Tensão mínima de bateria;
- Curto-circuito na saída;
- By-pass automático (por falha do Nobreak);
- Limitação de corrente de recarga de bateria;
- Limitação de corrente de descarga da bateria;
- Sobrecorrente de saída;
- Sobre temperatura do Nobreak;
- Proteção contra choque elétrico, com dispositivo de proteção a corrente diferencial -

residual - DR, com corrente nominal de atuação de 30mA.

c) Características do Sistema de Comunicação SNMP:

- Protocolo de comunicação SNMP, versão 2 ou compatível;
- Porta ETHERNET 10/100 Mbit/s com conector RJ45.

d) A CONTRATADA deverá fornecer nobreaks semafóricos adequados para operação em ambiente externo, expostos à insolação direta, intempéries, umidade, vibração, poeira e demais agentes presentes no ambiente urbano, garantindo pleno funcionamento e segurança do sistema semafórico;

e) Os nobreaks deverão operar normalmente nas seguintes condições ambientais: temperatura ambiente entre 10°C e 45°C; umidade relativa do ar entre 10% e 90%, sem condensação.

f) Os equipamentos deverão operar com:

- I – tensão nominal de entrada de 127 V ou 220 V, com tolerância de $\pm 20\%$;
- II – frequência de 60 Hz, com tolerância de $\pm 5\%$, em forma de onda senoidal.

g) Os nobreaks deverão possuir topologia de dupla conversão (on-line) ou interativo, conforme a ABNT NBR 15014, com modulação PWM senoidal em frequência igual ou superior a 20 kHz, apresentando, no mínimo:

- I – controle e supervisão microprocessados;
- II – tempo de transferência igual ou inferior a 10 ms;
- III – eficiência mínima de 80% em plena carga.

h) Os equipamentos deverão possuir potência aparente mínima de 600 VA, atendendo às seguintes características:

- I – tensão nominal de saída de 127 V ou 220 V, com variação máxima de $\pm 10\%$;
- II – frequência de saída de 60 Hz, com variação máxima de $\pm 5\%$;
- III – fator de potência mínimo de saída de 0,6;
- IV – nível máximo de ruído de 55 dB, medido a 1 metro, com gabinete fechado;
- V – distorção harmônica total (DHT) máxima de 10%, conforme ABNT NBR 15204;
- VI – proteção de entrada por disjuntor eletromagnético.

i) Os nobreaks deverão utilizar inversores com tecnologia IGBT ou FET, garantindo estabilidade e confiabilidade no fornecimento de energia.

j) O banco de baterias deverá ser projetado para operação contínua, com autonomia mínima de 2 (duas) horas para carga média de 300 W, devendo:

- I – ser isento de manutenção;
- II – possuir garantia mínima de 2 (dois) anos;
- III – ser composto por baterias do mesmo fabricante, modelo e capacidade;
- IV – possuir certificação do INMETRO ou certificação internacional equivalente;
- V – atender às normas ambientais vigentes, especialmente à Resolução CONAMA nº 401/2008.

k) Todo o sistema eletrônico e o banco de baterias deverão estar acondicionados em gabinete único, fabricado em chapa de aço galvanizado, com pintura eletrostática com proteção UV, grau de proteção mínimo IP54, conforme ABNT NBR IEC 60529.

l) O gabinete deverá:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

- I – possuir ventilação forçada com controle termostático acionado acima de 25°C;
- II – permitir entradas e saídas de cabos por réguas de conexão;
- III – possuir portas com fechadura antivandalismo de três pontos, com segredo único;
- IV – ser fornecido com, no mínimo, duas chaves;
- V – permitir fixação em colunas metálicas.

m) O nobreak deverá possuir bypass automático de emergência, capaz de transferir a alimentação para a carga em caso de falha ou sobrecarga, com:

- I – tempo máximo de transferência de 10 ms;
- II – capacidade de sobrecarga mínima de:
 - II.a) 150% por até 10 segundos;
 - II.b) 125% por até 20 segundos;
 - II.c) 110% por até 30 segundos.

n) Os nobreaks deverão possuir proteção contra descargas eletrostáticas, transformador isolador na saída (isolamento galvânico) e dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS), conforme ABNT NBR IEC 61643-1.

o) Deverá possuir registrador de eventos com capacidade mínima de 300 registros, com data e hora, bem como sistema de sinalização visual por LEDs e/ou display LCD, indicando, no mínimo, o status de entrada, saída, baterias, bypass e falhas.

1.3.3 Sensor de vídeo detecção

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar sistema de vídeo detecção veicular, composto por câmeras digitais capazes de identificar veículos em circulação por meio da configuração de laços detectores virtuais, destinados ao controle e otimização do funcionamento semafórico.

b) As câmeras de vídeo detecção deverão ser instaladas no braço projetado do porta-foco principal do cruzamento, permitindo a detecção de veículos em até três faixas de rolamento, não sendo admitida a utilização de gabinetes auxiliares ou equipamentos externos adicionais.

c) O sistema deverá operar de forma contínua, fornecendo parâmetros de tráfego como volume veicular e tempo de ocupação, por meio da emulação de laços virtuais nas faixas monitoradas.

d) As câmeras de vídeo detecção deverão ser digitais, com hardware dedicado para detecção veicular, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- I – formato tipo bullet ou box;
- II – sensor de imagem em estado sólido com dimensão mínima de 1/2”;
- III – resolução mínima de 4 megapixels, com taxa de 25 frames por segundo;
- IV – transmissão simultânea em, no mínimo, dois streams, compatíveis com sistemas de gerenciamento de vídeo;
- V – visualização em tempo real da via;
- VI – lentes motorizadas com ajuste de foco e zoom;
- VII – controle automático de íris;
- VIII – filtro de corte infravermelho com acionamento automático;
- IX – iluminação infravermelha com alcance mínimo de 25 metros;
- X – modo noturno automático e manual;
- XI – balanço de branco automático e ajustável;
- XII – compensação de luz alta (HLC);
- XIII – tecnologia de ampla faixa dinâmica (WDR) mínima de 120 dB;
- XIV – interface de comunicação Ethernet 10/100 Mb;
- XV – alimentação por Power over Ethernet (PoE);
- XVI – grau de proteção mínimo IP67;
- XVII – interface para cartão de memória ou tecnologia equivalente.

e) O sistema de vídeo detecção deverá ser totalmente compatível com os controladores semafóricos, comunicando-se diretamente com a CPU do controlador, sendo vedada a utilização de conversores, adaptadores ou equipamentos intermediários, de modo a garantir simplicidade, confiabilidade e economicidade da solução.

f) A CONTRATADA deverá fornecer switch PoE compatível com o sistema, atendendo, no



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

mínimo, aos seguintes requisitos:

- I – quantidade de portas Ethernet PoE suficiente para atender integralmente ao projeto;
- II – possibilidade de fixação em trilho DIN;
- III – proteção contra surtos elétricos nas portas Ethernet;
- IV – fornecimento de fonte de alimentação com capacidade adequada para energizar todas as câmeras conectadas.

g) A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, materiais, acessórios, cabeamentos, configurações, testes e ajustes necessários para a perfeita operação do sistema de vídeo detecção, garantindo sua plena integração ao sistema semafórico e seu funcionamento conforme as especificações técnicas e normas aplicáveis.

1.3.4 Botoeira sonora com acionamento sem contato manual para pedestres

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar botoeira sonora com acionamento sem contato manual, destinada ao uso em trânsito urbano, com a finalidade de aumentar a segurança dos pedestres, especialmente das pessoas com deficiência visual, permitindo a solicitação de travessia e a orientação sonora quanto ao momento adequado para atravessar a via, sem necessidade de contato físico com o equipamento.

b) A botoeira sonora deverá operar por meio de sensor infravermelho, evitando desgaste mecânico e reduzindo a necessidade de manutenção, devendo dispor de recursos sonoros e visuais que confirmem o acionamento da solicitação de travessia.

c) O equipamento deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- I – possuir indicador luminoso em LED para sinalização de funcionamento e acionamento;
- II – emitir sinal sonoro (bip) confirmando que a solicitação de travessia foi registrada;
- III – utilizar sensor infravermelho, dispensando qualquer contato manual;
- IV – possuir proteção contra sobrecorrente e sobretensão;
- V – ser compatível com o Volume V do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pela Resolução CONTRAN nº 483/2014;
- VI – atender à ABNT NBR 16653:2017.

d) A botoeira sonora deverá ser totalmente compatível e integrada ao controlador semafórico, garantindo o correto registro das solicitações de travessia e a emissão de sinais sonoros de orientação aos pedestres, conforme os tempos e condições de segurança programados no sistema.

e) A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, testes e perfeito funcionamento das botoeiras sonoras, incluindo todos os materiais, acessórios e mão de obra necessários, assegurando a conformidade com as normas técnicas e legislações vigentes.

1.3.5 Estruturas metálicas semafóricas

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar estruturas metálicas semafóricas, compreendendo colunas simples cônicas e colunas compostas cônicas com braço projetado, destinadas à sustentação de grupos focais semafóricos, botoeiras para pedestres e placas de sinalização, atendendo integralmente às especificações técnicas, normas vigentes e condições de segurança estrutural.

b) A coluna simples cônica deverá ser fabricada em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, altura total de 3,5 m acima do solo e 1,0 m engastada, apresentando desenvolvimento cônico constante, seção circular ou poliédrica com no mínimo 16 faces. Deverá possuir:

- I – diâmetro aproximado de 76 mm no topo e 126 mm na base;
- II – janela de inspeção a 1,20 m do solo, com tampa parafusada, podendo ser cega ou destinada à fixação de botoeira para pedestres;
- III – duas aletas antigiro, soldadas a 100 mm da base inferior, posicionadas a 180°;
- IV – furo de passagem de cabos a 80 cm da base, com diâmetro aproximado de 65 mm.

c) Após os processos de corte, dobra, soldagem e furação, a coluna deverá ser galvanizada a fogo interna e externamente. Todas as estruturas metálicas deverão receber galvanização por imersão a quente, conforme ABNT NBR 6323, assegurando proteção anticorrosiva em todas as



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

superfícies internas e externas.

d) A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas, atendendo aos requisitos do ensaio de Preece, conforme ABNT NBR 7400, garantindo resistência mínima às imersões especificadas para partes lisas, arestas, parafusos e porcas.

e) Coluna Tipo I - A coluna deverá ser construída em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, altura total de 5,2 m acima do solo e 1,0 m engastada, com diâmetro aproximado de 123 mm no topo e 187 mm na base, em desenvolvimento cônico constante. Deverá possuir:

I - janela de inspeção com tampa parafusada a 1,20 m do solo;

II - caixa superior quadrada soldada à estrutura, com furações roscadas para fixação de até 4 braços projetados e furo central para passagem de cabos;

III - duas aletas antigiro, soldadas a 100 mm da base inferior;

IV - furo de passagem de cabos a 80 cm da base, com diâmetro aproximado de 65 mm.

f) Braço Projetado Tipo I - O braço projetado deverá ser fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, projeção variável conforme projeto (3 m, 4 m ou 5 m), mantendo desenvolvimento cônico e seção cilíndrica constante na parte horizontal. Deverá possuir:

I - furo de passagem de cabos a aproximadamente 200 mm da extremidade;

II - flange metálica soldada à base, fixada à coluna por parafusos em aço inoxidável, fornecidos junto ao conjunto.

Todo o conjunto coluna e braço deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente.

g) As estruturas deverão ser dimensionadas para resistir, no mínimo:

I - a esforço vertical de até 110 kg aplicado na extremidade do braço;

II - à ação de ventos de até 100 km/h, considerando as áreas de exposição previstas em projeto.

h) A CONTRATADA deverá garantir a qualidade, resistência estrutural, acabamento e características físico-constructivas das colunas e braços pelo prazo mínimo de 02 (dois) anos, contado a partir da data do Termo de Recebimento Definitivo. Durante o período de garantia, constatados defeitos de fabricação ou acabamento, a CONTRATADA deverá realizar a substituição integral do lote, nos casos de vício de confecção, ou substituição individual, nos casos de defeito pontual, no prazo máximo de 07 (sete) dias corridos, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

i) Todas as colunas e braços deverão possuir identificação indelével do fabricante, gravada em baixo relevo, para fins de rastreabilidade e controle de qualidade.

j) A CONTRATANTE poderá, durante o período de garantia, encaminhar peças escolhidas aleatoriamente para laudo técnico em instituição de reconhecida credibilidade, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes.

k) A CONTRATADA será integralmente responsável por:

I - danos, extravios ou perdas ocorridas durante o transporte;

II - custos com transporte, seguros, tributos e encargos;

III - esclarecimento de dúvidas técnicas junto à CONTRATANTE;

IV - atendimento integral às normas técnicas e especificações contratuais.

1.3.6 Grupos focais semafóricos

a) A CONTRATADA deverá fornecer grupos focais semafóricos veiculares e para pedestres, confeccionados em policarbonato, com diâmetro nominal de 200 mm, destinados à operação em ambiente urbano, devendo apresentar resistência mecânica, térmica, elétrica e ambiental compatível com uso contínuo em áreas externas.

b) Os grupos focais deverão possuir concepção modular, na cor preta, com vedação adequada contra poeira, umidade e intempéries, permitindo a montagem e interligação elétrica sem comprometimento da hermeticidade. Todos os elementos de fixação deverão ser fabricados em aço inoxidável.

c) As caixas, portinholas, cobre-focos e demais componentes estruturais deverão ser produzidos em policarbonato, com propriedades físicas, mecânicas e térmicas compatíveis com a aplicação, garantindo resistência a impactos, radiação ultravioleta, ozônio, variações climáticas e



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

envelhecimento artificial, sem apresentar deformações, fissuras ou perda de desempenho.

d) Os grupos focais completos deverão resistir à ação de ventos de até 110 km/h, impactos mecânicos e esforços estruturais decorrentes da instalação em braços projetados ou colunas metálicas, mantendo sua integridade funcional e estrutural.

e) Cada foco deverá ser dotado de cobre-foco individual, confeccionado em policarbonato, com a finalidade de reduzir interferências luminosas externas e restringir a visibilidade lateral indevida.

f) Os suportes de fixação deverão permitir o correto posicionamento e ajuste angular dos grupos focais após a instalação, garantindo adequada visualização, além de assegurar a vedação dos cabos elétricos.

g) Os grupos focais principais deverão contar com anteparo frontal, fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) ou policarbonato, na cor preta fosca, com dimensões compatíveis com o projeto, incluindo borda em película refletiva branca, grau técnico, visando maior segurança e visibilidade.

h) Todos os componentes deverão possuir identificação indelével do fabricante, bem como identificação do lote e data de fabricação, assegurando rastreabilidade, controle de qualidade e conformidade ambiental.

i) Os equipamentos deverão atender às normas técnicas da ABNT aplicáveis, bem como às exigências dos órgãos reguladores de trânsito, devendo ser acompanhados de laudos de ensaio emitidos por entidade certificada, quando solicitados.

j) A CONTRATADA deverá garantir os grupos focais pelo prazo mínimo de 02 (dois) anos, contados a partir do Termo de Recebimento Definitivo, sendo exigida garantia mínima de 03 (três) anos para os refletores. Durante o período de garantia, eventuais defeitos deverão ser sanados mediante substituição do produto, sem ônus para a CONTRATANTE, no prazo máximo de 07 (sete) dias corridos.

k) A CONTRATADA será integralmente responsável por danos, extravios, transporte, seguros, tributos e demais encargos, bem como pelo atendimento integral às especificações técnicas estabelecidas.

1.3.7 Módulos LED – foco semafórico com base em diodos emissores de luz (LED)

a) Os módulos focais semafóricos a LED deverão possuir diâmetro nominal de 200 mm, sendo destinados à aplicação em semáforos veiculares e para pedestres, atendendo integralmente às exigências da ABNT NBR 15889:2019 e demais normas aplicáveis.

b) Os módulos deverão ser fornecidos como conjunto único, substituindo integralmente lentes, refletores, lâmpadas e bocais convencionais, incorporando LEDs do tipo SMD, fonte de alimentação eletrônica, componentes ópticos e invólucro em polímero de engenharia, garantindo elevada eficiência energética, durabilidade e confiabilidade operacional.

c) A emissão luminosa deverá ser uniforme, sem visualização individual dos LEDs, utilizando lentes incolores, sendo obrigatória a utilização de lente do tipo Fresnel. Os módulos deverão emitir luz nas cores vermelha, amarela e verde, com cromaticidade, intensidade luminosa e uniformidade compatíveis com os padrões normativos, assegurando adequada visibilidade diurna e noturna.

d) Os módulos LED deverão operar automaticamente em tensão de 80 a 265 VAC, 60 Hz, possuir fator de potência mínimo de 0,95, potência nominal máxima de até 7 W, e apresentar proteção contra surtos elétricos, sobretensões, distorções harmônicas e choques térmicos.

e) A construção deverá garantir grau de proteção mínimo IP66, resistência a vibrações, impactos mecânicos, variações climáticas, radiação ultravioleta e envelhecimento artificial, assegurando operação contínua em ambiente externo urbano.

f) A falha de um LED individual não poderá comprometer o funcionamento total do módulo. O produto deverá possuir indicador permanente de orientação de instalação, bem como selo de identificação contendo dados de rastreabilidade, como fabricante, modelo, potência, tensão, fator de potência, número de série ou lote e data de fabricação.

g) Os módulos LED deverão possuir garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir do recebimento, devendo manter, durante esse período, níveis de intensidade luminosa



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

dentro dos limites mínimos exigidos pela norma, considerando a degradação natural do LED.

1.3.8 Sistema de iluminação complementar para semáforos veiculares

a) O sistema de iluminação complementar para semáforos veiculares tem por finalidade ampliar a visibilidade da sinalização, reduzindo riscos decorrentes da obstrução da linha de visão dos grupos focais por veículos, árvores ou outros obstáculos. O conjunto deverá ser composto por caixa de proteção hermética, fonte de alimentação, controladora eletrônica, cordão de LED multicolorido e acessórios de fixação.

b) A caixa de proteção deverá ser fabricada em material não metálico, como ABS ou policarbonato, possuir grau de proteção mínimo IP65, dimensões compatíveis com instalação em postes semafóricos e sistema de fixação adequado a postes de diferentes diâmetros. O cordão de LED deverá ser fornecido em rolo único, com comprimento suficiente para aplicação no poste e no braço semafórico, encapsulado em perfil siliconado flexível translúcido, com proteção contra raios UV e grau de proteção mínimo IP67, permitindo uso contínuo em ambiente externo.

c) O cordão de LED deverá reproduzir as três cores semafóricas (vermelho, amarelo e verde), com LEDs do tipo SMD, assegurando intensidade luminosa suficiente para visualização a longa distância, sem a necessidade do uso de múltiplos cordões. A controladora deverá permitir a detecção automática da fase semafórica ativa, por meio de conexão direta ao grupo focal veicular, acionando de forma sincronizada a cor correspondente no cordão de LED.

d) O sistema deverá operar em tensão de alimentação bivolt (110/220 VAC), possuir baixo consumo de energia, e apresentar funcionamento adequado em ampla faixa de temperatura e umidade, compatível com as condições ambientais urbanas, garantindo confiabilidade, durabilidade e fácil instalação e manutenção.

1.3.9 Semáforo complementar horizontal de pedestre

a) O semáforo complementar horizontal de pedestre consiste em equipamento de sinalização auxiliar do tipo bloco luminoso horizontal em LED, destinado a reforçar a indicação visual das cores verde e vermelha para travessia de pedestres, integrado ao sistema semafórico do Município. O conjunto deverá ser composto por bloco luminoso, caixa de acondicionamento, fonte de alimentação e cabeamento, permitindo funcionamento sincronizado com o semáforo de pedestres.

b) O bloco luminoso deverá ser fabricado em liga de alumínio, com fechamento superior em vidro temperado antiderrapante, sistema interno de LEDs do tipo SMD e grau de proteção mínimo IP67, apresentando resistência mecânica adequada para instalação em calçadas. O módulo luminoso deverá reproduzir as cores semafóricas verde e vermelha, com intensidade luminosa suficiente para garantir ampla visibilidade, mesmo em condições adversas. O cabeamento deverá permitir a interligação direta ao porta-foco de pedestres, sem necessidade de emendas.

c) A caixa de acondicionamento deverá ser construída em aço carbono com tratamento anticorrosivo por galvanização a fogo, possuir sistema de fixação ao piso, entradas para cabeamento que possibilitem instalação em série e sistema de drenagem, utilizando parafusos em aço inoxidável. O equipamento deverá operar em ampla faixa de tensão elétrica, apresentar baixo consumo de energia e manter desempenho adequado em diferentes condições de temperatura e umidade, garantindo durabilidade, segurança e eficiência na sinalização da travessia de pedestres.

1.3.10 Cabos elétricos

a) Os cabos elétricos a serem utilizados nas instalações dos sistemas semafóricos deverão ser do tipo flexível multipolar, destinados às conexões entre rede elétrica, controlador, grupos focais, botoeiras e padrão de entrada de energia. Os cabos deverão possuir dois, três ou quatro condutores de cobre nu, de têmpera mole, com seções compatíveis com a aplicação, isolamento, enchimento e cobertura em PVC flexível antichama, sem chumbo, na cor preta. Deverão atender à norma ABNT NBR 7288, possuir identificação em alto relevo com certificação do INMETRO, suportar temperatura de até 70 °C em serviço contínuo e até 100 °C em regime de sobrecarga, e ser fornecidos em rolos de 100 metros. A contratada deverá garantir a qualidade dos cabos fornecidos, bem como assumir integral responsabilidade por transporte, eventuais danos ou extravios,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

incluindo impostos e seguros.

1.3.11 Material de aterramento do controlador

a) O sistema de aterramento dos controladores semafóricos deverá atender integralmente às disposições da ABNT NBR 5410, sendo composto por haste de aterramento cilíndrica lisa em aço cobreado, com diâmetro de 5/8" e comprimento de 3,00 metros, cabo condutor de cobre eletrolítico flexível, com seção mínima de 4 mm², isolamento em PVC antichama na cor verde ou verde/amarela, conforme ABNT NBR 7288, e conector de aterramento metálico simples, compatível com haste de 5/8", conforme ABNT NBR 5370. Durante o período de garantia, a Contratante poderá, a seu critério, submeter amostras dos materiais fornecidos à análise técnica por laboratório ou instituto especializado de reconhecida credibilidade, correndo por conta da Contratada os custos decorrentes, com a finalidade de comprovar o atendimento às especificações técnicas exigidas.

1.3.12 Material para ligação em rede energizada

a) Os materiais destinados à ligação dos controladores semafóricos à rede de energia elétrica deverão atender às normas técnicas vigentes e às exigências da concessionária local, compreendendo condutores rígidos e flexíveis com isolamento em XLPE, eletrodutos metálicos e em PVC com respectivos acessórios, disjuntor termomagnético monopolar, caixa de medição tipo ANPH para padrão monofásico, bem como haste e conector de aterramento. A instalação do padrão de energia deverá ser executada conforme as orientações da concessionária, com interligação à caixa de passagem mais próxima ao controlador por meio de eletroduto corrugado em PEAD, sendo o aterramento do neutro e do controlador realizado em um único ponto. Concluída a instalação, o disjuntor deverá permanecer desligado, devendo o engenheiro fiscal ser comunicado, mantendo-se ainda reserva técnica de aproximadamente 1,5 metro de cada condutor rígido em espera. A ligação definitiva à rede elétrica ficará condicionada à vistoria e aprovação da concessionária de energia, mediante solicitação formal da Contratante.

1.4. A execução do objeto ocorrerá de forma parcelada e sob demanda, ao longo da vigência da contratação, possibilitando à Administração realizar as implantações conforme as necessidades identificadas no sistema viário municipal. As intervenções deverão contemplar a integração dos novos equipamentos à infraestrutura e aos sistemas semafóricos já existentes, assegurando a padronização tecnológica e a compatibilidade operacional.

1.5. Durante a execução dos serviços, deverão ser observados os aspectos técnicos, logísticos e operacionais inerentes às intervenções em vias públicas, incluindo o atendimento às normas técnicas aplicáveis, às condições de segurança viária e às exigências relacionadas à sinalização e organização do tráfego durante a realização das atividades.

1.6. Os serviços serão executados por equipes técnicas especializadas, mediante a realização de visitas técnicas sempre que necessário, de acordo com as demandas da Administração.

1.7. O fornecimento dos materiais ocorrerá de forma parcelada, acompanhado da respectiva instalação, configuração e testes de funcionamento, garantindo a plena operacionalidade dos sistemas implantados.

1.8. As especificações mínimas exigidas compreendem o fornecimento de bens e a execução de serviços com qualidade, desempenho e durabilidade compatíveis com as normas técnicas vigentes, especialmente aquelas aplicáveis aos sistemas semafóricos, devendo os equipamentos ser adequados ao uso em vias públicas e às condições climáticas locais.

1.9. Os bens e serviços deverão atender às normas da ABNT, às resoluções do CONTRAN e demais regulamentações aplicáveis à sinalização viária.

1.10. Deverão ser observados os prazos mínimos de garantia para os equipamentos fornecidos, bem como condições de manutenção e suporte técnico, assegurando o adequado funcionamento do sistema após a implantação.

1.11. A execução dos serviços exige observância de requisitos de infraestrutura e logística, incluindo disponibilidade de energia elétrica, condições adequadas do local de instalação e segurança nas intervenções em vias públicas. No que se refere às aquisições, os bens deverão



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

obrigatoriamente seguir normas técnicas reconhecidas, possuir certificações exigidas e garantia de fabricação, assegurando conformidade, segurança e confiabilidade dos equipamentos fornecidos.

1.12. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

1.13. A empresa ganhadora deverá entregar os materiais e iniciar a instalação em até 20 (vinte) dias corridos, nos quantitativos e descritivos contantes na ordem de serviço e na nota de empenho enviadas.

1.14. A Contratada deverá mobilizar equipe técnica, materiais, equipamentos e estrutura necessários à execução do objeto no local indicado, ficando a execução sujeita à fiscalização, medições e acompanhamento por servidor ou comissão designada pela Contratante.

1.15. Todas as despesas decorrentes de transporte, impostos e seguros deverão ocorrer por conta da empresa Contratada, devendo esta assumir total e integral responsabilidade por extravios ou danos eventualmente sofridos neste frete/transporte, quaisquer que sejam as causas.

1.16. Quando solicitados os equipamentos, materiais e respectiva instalação, a Contratada deverá executar os serviços com a máxima qualidade e excelência, devendo dispor de todo o ferramental necessário, de caminhão de pequeno ou médio porte com plataforma e/ou munk com cesto, pessoal qualificado e especializado, supervisionados por responsáveis técnicos habilitados.

1.17. A ligação do cabo PP 2x2,5 mm² que sai de cada controlador semafórico, na rede elétrica da distribuidora de energia, será feita pela equipe de Iluminação Pública da Contratante, pois o mesmo já estará conectado no controlador, com uma espera de no mínimo 40 (quarenta) metros do referido cabo, disponibilizado pela Contratada.

1.18. Os produtos (equipamentos e materiais semafóricos), em especial os que tiverem eletrônica envolvida na fabricação, deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses com relação a defeitos de fabricação e/ou mau funcionamento de componentes e peças.

1.19. Será de responsabilidade da Contratante as avarias resultantes de distúrbios atmosféricos, tensão indevida, vandalismo e choques mecânicos nos postes onde serão instalados os equipamentos, assim como por falhas nos procedimentos de manutenção.

1.20. A garantia deve ser feita em nome do Município de Garibaldi, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a partir da comunicação por escrito e formalizada emitida pela Contratante, tendo vigência pelo período mínimo de 01 (um) ano, contados a partir da data de instalação e aceite da entrega do objeto contratado, mediante apresentação das notas fiscais.

1.20.1. Ficam excluídas dessa garantia as falhas que comprovadamente forem ocasionadas por terceiros, condições climáticas, vandalismo, entre outras.

1.21. A garantia dos materiais como cabos elétricos, estruturas metálicas suportes/abraceadeiras, aterramentos, armações rex com roldanas de porcelana, enfim, de materiais que não tenham eletrônica envolvida, será conforme a legislação vigente.

1.22. Com relação a execução dos serviços, a garantia mínima deverá ser de 90 (noventa) dias, neste caso sem qualquer ônus à Contratante.

1.22.1. Durante o período de garantia, os serviços de instalação que vierem a apresentar falhas comprovadamente resultantes da execução, deverão ser refeitos pela Contratada sem ônus para a Contratante. O reparo deverá ocorrer no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados a partir da comunicação formal emitida pela Contratante.

1.23. A empresa Contratada é responsável pelos serviços de instalação dos produtos e equipamentos semafóricos. Materiais não constantes na planilha quantitativa, contudo necessários para execução dos serviços, tais como areia, cimento, brita, fita isolante, conectores, pequenos insumos pertinentes aos equipamentos e etc., deverão ser fornecidos pela Contratada, sem ônus à Contratante.

1.24. A execução das fundações para instalação das colunas componentes da sinalização semafórica deverá sempre obedecer aos padrões técnicos e normas vigentes, de forma a garantir os aspectos de segurança e visibilidade, necessárias à instalação dos grupos focais e controlador.

1.25. A instalação e a montagem das colunas e braços projetados deverão ser realizadas por meio de equipamentos e métodos de construção adequados, que garantam a segurança dos trabalhadores e do público, estabilidade nas operações de transporte, montagem ou desmontagem.

1.25.1 Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente na posição que permita aos braços projetados ficarem na angulação correta, considerando o peso dos grupos focais



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

semafóricos.

1.25.2 A colocação dos braços projetados na posição adequada e os respectivos grupos focais, deverá ser feita somente após o tempo de endurecimento (cura) do concreto.

1.26. A ligação dos dispositivos eletrônicos semafóricos com o Controlador Semafórico deverá ser de forma aérea através de cabos do tipo PP, nas especificações constantes na planilha quantitativa.

1.27. Deverão ser anotadas as ARTs junto ao CREA/RS, referentes a execução dos serviços das obras civis e elétricas.

1.28. Fica a empresa Contratada responsável pelo serviço de programação inicial dos controladores semafóricos, sendo que os tempos das fases/estágios para veículos e pedestres dos controladores serão passados à Contratada pela Contratante, com base no estudo técnico prévio.

O município de Garibaldi é optante de assinaturas digitais e deve atender as especificações contidas no Decreto Municipal nº 4.765/2023.

Caso a empresa seja optante de assinatura digital, favor informar o responsável legal, CPF e-mail para envio da documentação:

Nome: _____ CPF: _____ E-mail: _____

Validade da Proposta: 60 dias

Local: _____, ____ de _____ de ____.

Assinatura: _____

Nome do Responsável: _____



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

ANEXO IV - MINUTA DE CONTRATO
PREGÃO Nº ____/2026

O presente termo trata-se de uma minuta podendo ocorrer alterações quando de sua formalização, desde que não afetem cláusulas pétreas do edital, cabendo ao contratante sua conferência por ocasião da assinatura.

Contrato celebrado entre o **MUNICÍPIO DE GARIBALDI/RS**, sito na Rua Júlio de Castilhos, 254, inscrito no CNPJ nº 88.594.999/0001-95, através da Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana, representada neste ato pela Secretária LUCIANE BARUFFI PASTORIO, nomeada pela portaria nº xxx/xxxx e portadora da matrícula funcional nº xxxx, doravante denominada CONTRATANTE e, a **empresa XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, com sede na Rua, nº, Bairro, no município de, RS, CEP:, inscrita no CNPJ sob nº, neste ato devidamente representada por sua responsável legal XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, conforme Certificado de Condição de Microempreendedor Individual (MEI), a seguir denominada CONTRATADA, em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, tem entre si justo e acordado celebrar o presente Contrato de Prestação de Serviços, oriundo do Processo de Licitação por Pregão Eletrônico nº 036/2026 e pelas condições que estipulam a seguir.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O presente instrumento tem por objeto a contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de equipamentos e sistemas semafóricos no município de Garibaldi, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas edital de Pregão Eletrônico nº 036/2026.

LOTE ÚNICO			
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT. ATÉ
1	Controlador semafórico 4 Fases, 2 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM (rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.	UN	1
2	Controlador semafórico 6 Fases, 3 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM (rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.	UN	2
3	Grupo focal padrão SEMCO principal tipo I 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com anteparo em alumínio de espessura 1,5 mm, dimensões 1000x500 mm, pintura eletrostática na cor preto fosco e borda refletiva com largura de 20 mm. Com suporte de fixação em alumínio, tipo U (longarina e basculante) com diâmetro de 76 mm, 89 mm e 101 mm. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019.	UN	9
4	Grupo focal padrão SEMCO repetidor 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm, 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada	UN	9



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

	automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019		
5	Grupo focal padrão SEMCO pedestre 2x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm, 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019	UN	20
6	Sistema de Iluminação Complementar para Semáforos Veiculares (para Coluna e Braço) - Real Light Pro	UN	9
7	Semáforo Complementar Horizontal de Pedestre (Barra LED Pedestre)	UN	20
8	Coluna metálica composta veicular - h=6,20m	UN	9
9	Coluna metálica simples pedestre - h=4,50m	UN	20
10	Braço projetado metálico - com projeção de 4,00m	UN	9
11	Cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	M	90
12	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal	M	675
13	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal repetidor	M	630
14	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de grupo focal pedestre	M	1.200
15	Cabo condutor PP 2 x 1,0mm ² - para alimentação de Real Ligth	M	35
16	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de Semaforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	M	20
17	Botoeira inteligente - botoeira sem toque	UN	20
18	Nobreak semafórico - 600VA	UN	4
19	Sensor por videodetecção para medição de ocupação simples e contagem de veículos, para até 3 (três) faixas, incluso a licença do software	UN	10
20	Switch para video detecção - com fonte para até 07 (sete) câmeras de detecção	UN	3
21	Suporte para sensor videodetecção	UN	10
22	Cabo de rede CAT5E com conector para alimentação Sensor de Videodetecção	M	750
23	Cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botoeira inteligente	M	500
24	Instalação de controlador semafórico	UN	3
25	Instalação aérea ou subterrânea de entrada de energia 110~220 VCA	UN	3
26	Instalação de aterramento, incluso material	UN	6
27	Instalação de grupo focal principal	UN	13
28	Instalação de grupo focal repetidor	UN	13
29	Instalação de grupo focal pedestre	UN	28
30	Instalação de Sinalizador auxiliar a LED para braço projetado - Real Light	UN	9
31	Instalação de Semáforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	UN	20
32	Instalação de coluna metálica composta veicular	UN	13
33	Instalação de coluna metálica simples pedestre	UN	28
34	Instalação de braço projetado metálico	UN	13



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

35	Instalação de cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	M	90
36	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	M	675
37	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	M	630
38	Instalação de cabo condutor PP 3 x 1,0mm ²	M	1400
39	Instalação de cabo condutor PP 2 x 1,0mm ²	M	135
40	Instalação de nobreak semafórico	UN	4
41	Instalação de botoeira inteligente	UN	20
42	Instalação do módulo de interface do sensor de videodetecção	UN	3
43	Instalação do sensor por videodetecção	UN	10
44	Instalação de cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botoeira inteligente	M	500
45	Instalação de Cabo CAT5E	M	750
46	Retirada de instalação elétrica	UN	1
47	Retirada de coluna veicular	UN	4
48	Retirada de braço projetado	UN	4
49	Retirada de coluna de pedestre	UN	8
50	Retirada de grupo focal principal	UN	4
51	Retirada de grupo focal repetidor/ciclista	UN	4
52	Retirada de grupo focal para pedestre	UN	8

1.2. A instalação compreende ainda os serviços de configuração e testes, a fim de entregar os equipamentos em pleno funcionamento.

1.3. Especificações técnicas

1.3.1 Controladores de tráfego:

a) Os controladores de tráfego a serem fornecidos e instalados deverão permitir a integração em rede semafórica coordenada, possibilitando operação isolada ou centralizada, com capacidade para controlar interseções com múltiplas fases semafóricas, planos de tráfego programáveis e operação adaptativa conforme a demanda veicular e de pedestres.

b) Os equipamentos deverão ser eletrônicos, baseados em microprocessador, utilizando exclusivamente componentes em estado sólido, inclusive nos elementos de comutação, possuindo arquitetura modular, expansível, com acesso frontal aos módulos para facilitar manutenção e operação. Todos os módulos deverão estar devidamente alojados em slots próprios no gabinete, não sendo admitidas soluções improvisadas ou sem organização técnica.

c) Os controladores deverão operar, no mínimo, nos seguintes modos:

I – intermitente;

II – manual;

III – fixo;

IV – por demanda;

V – adaptativo local;

VI – centralizado, com ou sem operação adaptativa.

c.1) Deverá ser observada hierarquia de prioridade entre os modos, prevalecendo sempre aquele que garanta maior segurança operacional.

d) Os controladores deverão permitir programação de múltiplos planos de tráfego, com tabelas horárias, eventos especiais por data e hora, bem como sincronização automática dos relógios internos por GPS e/ou rede de comunicação de dados, assegurando coordenação entre os equipamentos da rede semafórica.

e) A sequência de cores deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas de trânsito vigentes, sendo vedada qualquer situação de verdes conflitantes, apagamentos indevidos ou acionamento



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

simultâneo de cores. Os controladores deverão possuir temporizações mínimas de segurança, verdes mínimos, amarelo, vermelho intermitente e bloqueio geral, que não poderão ser suprimidos em nenhuma hipótese.

f) Os controladores deverão operar conectados a sistemas de detecção veicular e/ou de pedestres, permitindo a distribuição dinâmica do tempo de verde conforme a demanda registrada, com possibilidade de ciclos fixos ou variáveis, estágios dependentes de demanda e registro das solicitações não atendidas.

g) Os equipamentos deverão permitir comunicação com Central de Controle Operacional, por meio de rede de dados compatível com tecnologias móveis e cabeadas, possibilitando monitoramento em tempo real, programação remota, envio de comandos, coleta de dados estatísticos e alarmes automáticos em caso de falhas.

h) Os módulos de comunicação deverão ser homologados pelos órgãos competentes, possuir redundância e autonomia mínima em caso de falta de energia.

i) Os controladores deverão dispor de sistema de autodiagnóstico contínuo, com verificação periódica de CPU, memórias, módulos de potência e lâmpadas, entrando automaticamente em modo seguro em caso de falha, bem como informando a ocorrência à Central de Controle.

j) Os equipamentos deverão possuir dispositivos de proteção contra sobrecorrentes, surtos elétricos, curtos-circuitos e falhas de energia, incluindo disjuntores, proteção contra descargas elétricas e alimentação auxiliar para manter relógio, memória, comunicação e CPU em operação por período mínimo estabelecido.

k) Os controladores deverão dispor de interface local com display, chaves de comando, conectores para programação e manutenção, portas de comunicação e indicadores luminosos de operação, devendo os comandos sensíveis estar protegidos por acesso restrito, garantindo segurança operacional e uso exclusivo por pessoal autorizado.

l) Todos os controladores, acessórios e sistemas deverão atender integralmente às normas técnicas brasileiras, às resoluções do CONTRAN e demais legislações aplicáveis, garantindo segurança, confiabilidade, durabilidade e compatibilidade com a infraestrutura existente do Município.

m) A programação dos controladores deverá ser realizada por meio de equipamento de apoio apropriado, capaz de editar, modificar, validar e armazenar todas as tabelas de programação, impedindo a inserção de dados indevidos ou fora dos limites permitidos.

n) Os parâmetros deverão ser inseridos em unidades de engenharia de tráfego, tais como segundos de tempo de verde, amarelo e vermelho, vedada a utilização de códigos de programação de difícil interpretação.

o) Deverá ser permitida a utilização de programador portátil, inclusive computador do tipo notebook, com conexão local por cabo e/ou comunicação sem fio, possibilitando a programação completa do controlador, a configuração da comunicação com a Central de Controle Operacional – CCO e a visualização de informações operacionais, tais como data, hora, modos de operação, planos vigentes, alarmes, eventos, potência dos grupos focais, status dos detectores e contagens veiculares.

p) Os controladores deverão permitir a programação de sequências de estágios diferenciadas, não se restringindo à sequência natural, possibilitando a execução de estágios conforme a lógica operacional definida pela engenharia de tráfego.

q) O sistema deverá permitir a implantação de planos especiais para veículos de emergência, possibilitando a priorização do tráfego mediante solicitação, bem como a criação de estágios emergenciais para atendimento a hospitais, unidades de bombeiros ou situações similares.

r) Cada anel do controlador deverá permitir a programação de plano emergencial próprio, associado às entradas de detecção disponíveis, podendo ser executado de forma simultânea ou independente entre os anéis.

s) A transição entre o plano corrente e o plano emergencial deverá respeitar todos os tempos de segurança programados, interrompendo o plano corrente assim que possível, sem violar entreverdes ou verdes de segurança. Finalizada a solicitação emergencial, o controlador deverá retornar automaticamente ao plano vigente, restabelecendo o sincronismo com a rede.

t) Os controladores deverão possuir arquitetura modular, com lógica baseada em placas de circuito impresso tipo "plug-in" ou módulos encaixáveis, permitindo manutenção rápida e substituição individual de componentes.

u) Deverão possuir módulos de potência compatíveis com múltiplos grupos semafóricos e opção de implantação de módulos detectores também do tipo encaixável.

v) Todos os módulos e placas deverão conter identificação individual com código e número de série exclusivo, sendo vedada a duplicidade de numeração.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

w) Os controladores deverão operar com alimentação automática em tensão entre 110V e 240V, com tolerância mínima de $\pm 20\%$ e frequência de 60 Hz, possuindo circuitos de proteção contra subtensão e sobretensão, bem como monitoramento contínuo da tensão, frequência e consumo de potência do cruzamento.

x) As ligações elétricas e de aterramento deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 5410, garantindo proteção elétrica e segurança operacional.

y) Os controladores deverão atender integralmente às normas ABNT NBR 16653, ABNT NBR IEC 61000 e ABNT NBR IEC/CISPR 22, comprovando imunidade a surtos elétricos, transientes rápidos, descargas eletrostáticas, variações de tensão e interferências eletromagnéticas, bem como limites de emissão conduzida e radiada compatíveis com equipamentos classe B.

z) Os critérios de desempenho deverão garantir que não haja comprometimento da segurança viária nem perda de dados programados durante ou após os ensaios.

aa) O gabinete dos controladores deverá possuir tratamento anticorrosivo, vida útil mínima estimada de 10 (dez) anos, grau de proteção mínimo IP54, ser resistente a intempéries, poeira e vandalismo, não apresentando arestas cortantes ou salientes. Deverá possuir fechaduras de segurança, detecção de porta aberta, espaço interno para acomodação de equipamentos adicionais de comunicação e compartimento para armazenamento de documentos técnicos.

bb) Os controladores deverão operar adequadamente nas condições ambientais locais, incluindo:

I – temperaturas externas entre -15°C e 60°C ;

II – umidade relativa do ar de até 90%;

III – presença de agentes corrosivos, oleosos e partículas sólidas em suspensão e

IV – exposição à insolação direta e intempéries.

1.3.2 Nobreak semafórico

a) O nobreak deverá contar com um sistema de informação instalado na parte interna do gabinete, constituído por sinalização por LED e/ou por indicação em display de cristal líquido (LCD) com "back light", para indicar, no mínimo, as seguintes informações: entrada normal; saída normal; bateria carregada, bateria descarregada; bateria baixa (fim de carga com antecedência de 15 minutos); operação via by-pass.

b) O Nobreak deverá possuir, no mínimo, os seguintes sistemas de proteção e atuações:

- Sobretensão e sobtensão na entrada e saída;
- Falta de fase na entrada;
- Tensão mínima de bateria;
- Curto-circuito na saída;
- By-pass automático (por falha do Nobreak);
- Limitação de corrente de recarga de bateria;
- Limitação de corrente de descarga da bateria;
- Sobrecorrente de saída;
- Sobre temperatura do Nobreak;
- Proteção contra choque elétrico, com dispositivo de proteção a corrente diferencial - residual -

DR, com corrente nominal de atuação de 30mA.

c) Características do Sistema de Comunicação SNMP:

- Protocolo de comunicação SNMP, versão 2 ou compatível;
- Porta ETHERNET 10/100 Mbit/s com conector RJ45.

d) A CONTRATADA deverá fornecer nobreaks semafóricos adequados para operação em ambiente externo, expostos à insolação direta, intempéries, umidade, vibração, poeira e demais agentes presentes no ambiente urbano, garantindo pleno funcionamento e segurança do sistema semafórico;

e) Os nobreaks deverão operar normalmente nas seguintes condições ambientais: temperatura ambiente entre 10°C e 45°C ; umidade relativa do ar entre 10% e 90%, sem condensação.

f) Os equipamentos deverão operar com:

I – tensão nominal de entrada de 127 V ou 220 V, com tolerância de $\pm 20\%$;

II – frequência de 60 Hz, com tolerância de $\pm 5\%$, em forma de onda senoidal.

g) Os nobreaks deverão possuir topologia de dupla conversão (on-line) ou interativo, conforme a ABNT NBR 15014, com modulação PWM senoidal em frequência igual ou superior a 20 kHz, apresentando, no mínimo:

I – controle e supervisão microprocessados;

II – tempo de transferência igual ou inferior a 10 ms;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

III – eficiência mínima de 80% em plena carga.

h) Os equipamentos deverão possuir potência aparente mínima de 600 VA, atendendo às seguintes características:

I – tensão nominal de saída de 127 V ou 220 V, com variação máxima de $\pm 10\%$;

II – frequência de saída de 60 Hz, com variação máxima de $\pm 5\%$;

III – fator de potência mínimo de saída de 0,6;

IV – nível máximo de ruído de 55 dB, medido a 1 metro, com gabinete fechado;

V – distorção harmônica total (DHT) máxima de 10%, conforme ABNT NBR 15204;

VI – proteção de entrada por disjuntor eletromagnético.

i) Os nobreaks deverão utilizar inversores com tecnologia IGBT ou FET, garantindo estabilidade e confiabilidade no fornecimento de energia.

j) O banco de baterias deverá ser projetado para operação contínua, com autonomia mínima de 2 (duas) horas para carga média de 300 W, devendo:

I – ser isento de manutenção;

II – possuir garantia mínima de 2 (dois) anos;

III – ser composto por baterias do mesmo fabricante, modelo e capacidade;

IV – possuir certificação do INMETRO ou certificação internacional equivalente;

V – atender às normas ambientais vigentes, especialmente à Resolução CONAMA nº 401/2008.

k) Todo o sistema eletrônico e o banco de baterias deverão estar acondicionados em gabinete único, fabricado em chapa de aço galvanizado, com pintura eletrostática com proteção UV, grau de proteção mínimo IP54, conforme ABNT NBR IEC 60529.

l) O gabinete deverá:

I – possuir ventilação forçada com controle termostático acionado acima de 25°C;

II – permitir entradas e saídas de cabos por réguas de conexão;

III – possuir portas com fechadura antivandalismo de três pontos, com segredo único;

IV – ser fornecido com, no mínimo, duas chaves;

V – permitir fixação em colunas metálicas.

m) O nobreak deverá possuir bypass automático de emergência, capaz de transferir a alimentação para a carga em caso de falha ou sobrecarga, com:

I – tempo máximo de transferência de 10 ms;

II – capacidade de sobrecarga mínima de:

II.a) 150% por até 10 segundos;

II.b) 125% por até 20 segundos;

II.c) 110% por até 30 segundos.

n) Os nobreaks deverão possuir proteção contra descargas eletrostáticas, transformador isolador na saída (isolamento galvânico) e dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS), conforme ABNT NBR IEC 61643-1.

o) Deverá possuir registrador de eventos com capacidade mínima de 300 registros, com data e hora, bem como sistema de sinalização visual por LEDs e/ou display LCD, indicando, no mínimo, o status de entrada, saída, baterias, bypass e falhas.

1.3.3 Sensor de vídeo detecção

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar sistema de vídeo detecção veicular, composto por câmeras digitais capazes de identificar veículos em circulação por meio da configuração de laços detectores virtuais, destinados ao controle e otimização do funcionamento semafórico.

b) As câmeras de vídeo detecção deverão ser instaladas no braço projetado do porta-foco principal do cruzamento, permitindo a detecção de veículos em até três faixas de rolamento, não sendo admitida a utilização de gabinetes auxiliares ou equipamentos externos adicionais.

c) O sistema deverá operar de forma contínua, fornecendo parâmetros de tráfego como volume veicular e tempo de ocupação, por meio da emulação de laços virtuais nas faixas monitoradas.

d) As câmeras de vídeo detecção deverão ser digitais, com hardware dedicado para detecção veicular, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

I – formato tipo bullet ou box;

II – sensor de imagem em estado sólido com dimensão mínima de 1/2”;

III – resolução mínima de 4 megapixels, com taxa de 25 frames por segundo;

IV – transmissão simultânea em, no mínimo, dois streams, compatíveis com sistemas de gerenciamento de vídeo;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

- V – visualização em tempo real da via;
- VI – lentes motorizadas com ajuste de foco e zoom;
- VII – controle automático de íris;
- VIII – filtro de corte infravermelho com acionamento automático;
- IX – iluminação infravermelha com alcance mínimo de 25 metros;
- X – modo noturno automático e manual;
- XI – balanço de branco automático e ajustável;
- XII – compensação de luz alta (HLC);
- XIII – tecnologia de ampla faixa dinâmica (WDR) mínima de 120 dB;
- XIV – interface de comunicação Ethernet 10/100 Mb;
- XV – alimentação por Power over Ethernet (PoE);
- XVI – grau de proteção mínimo IP67;
- XVII – interface para cartão de memória ou tecnologia equivalente.

e) O sistema de vídeo detecção deverá ser totalmente compatível com os controladores semafóricos, comunicando-se diretamente com a CPU do controlador, sendo vedada a utilização de conversores, adaptadores ou equipamentos intermediários, de modo a garantir simplicidade, confiabilidade e economicidade da solução.

f) A CONTRATADA deverá fornecer switch PoE compatível com o sistema, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- I – quantidade de portas Ethernet PoE suficiente para atender integralmente ao projeto;
- II – possibilidade de fixação em trilho DIN;
- III – proteção contra surtos elétricos nas portas Ethernet;
- IV – fornecimento de fonte de alimentação com capacidade adequada para energizar todas as câmeras conectadas.

g) A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, materiais, acessórios, cabeamentos, configurações, testes e ajustes necessários para a perfeita operação do sistema de vídeo detecção, garantindo sua plena integração ao sistema semafórico e seu funcionamento conforme as especificações técnicas e normas aplicáveis.

1.3.4 Botoeira sonora com acionamento sem contato manual para pedestres

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar botoeira sonora com acionamento sem contato manual, destinada ao uso em trânsito urbano, com a finalidade de aumentar a segurança dos pedestres, especialmente das pessoas com deficiência visual, permitindo a solicitação de travessia e a orientação sonora quanto ao momento adequado para atravessar a via, sem necessidade de contato físico com o equipamento.

b) A botoeira sonora deverá operar por meio de sensor infravermelho, evitando desgaste mecânico e reduzindo a necessidade de manutenção, devendo dispor de recursos sonoros e visuais que confirmem o acionamento da solicitação de travessia.

c) O equipamento deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- I – possuir indicador luminoso em LED para sinalização de funcionamento e acionamento;
- II – emitir sinal sonoro (bip) confirmando que a solicitação de travessia foi registrada;
- III – utilizar sensor infravermelho, dispensando qualquer contato manual;
- IV – possuir proteção contra sobrecorrente e sobretensão;

V – ser compatível com o Volume V do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pela Resolução CONTRAN nº 483/2014;

VI – atender à ABNT NBR 16653:2017.

d) A botoeira sonora deverá ser totalmente compatível e integrada ao controlador semafórico, garantindo o correto registro das solicitações de travessia e a emissão de sinais sonoros de orientação aos pedestres, conforme os tempos e condições de segurança programados no sistema.

e) A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, testes e perfeito funcionamento das botoeiras sonoras, incluindo todos os materiais, acessórios e mão de obra necessários, assegurando a conformidade com as normas técnicas e legislações vigentes.

1.3.5 Estruturas metálicas semafóricas

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar estruturas metálicas semafóricas, compreendendo colunas simples cônicas e colunas compostas cônicas com braço projetado, destinadas à sustentação de grupos focais semafóricos, botoeiras para pedestres e placas de sinalização, atendendo integralmente às



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

especificações técnicas, normas vigentes e condições de segurança estrutural.

b) A coluna simples cônica deverá ser fabricada em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, altura total de 3,5 m acima do solo e 1,0 m engastada, apresentando desenvolvimento cônico constante, seção circular ou poliédrica com no mínimo 16 faces. Deverá possuir:

I – diâmetro aproximado de 76 mm no topo e 126 mm na base;

II – janela de inspeção a 1,20 m do solo, com tampa parafusada, podendo ser cega ou destinada à fixação de botoeira para pedestres;

III – duas aletas antigiro, soldadas a 100 mm da base inferior, posicionadas a 180°;

IV – furo de passagem de cabos a 80 cm da base, com diâmetro aproximado de 65 mm.

c) Após os processos de corte, dobra, soldagem e furação, a coluna deverá ser galvanizada a fogo interna e externamente. Todas as estruturas metálicas deverão receber galvanização por imersão a quente, conforme ABNT NBR 6323, assegurando proteção anticorrosiva em todas as superfícies internas e externas.

d) A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas, atendendo aos requisitos do ensaio de Preece, conforme ABNT NBR 7400, garantindo resistência mínima às imersões especificadas para partes lisas, arestas, parafusos e porcas.

e) Coluna Tipo I - A coluna deverá ser construída em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, altura total de 5,2 m acima do solo e 1,0 m engastada, com diâmetro aproximado de 123 mm no topo e 187 mm na base, em desenvolvimento cônico constante. Deverá possuir:

I – janela de inspeção com tampa parafusada a 1,20 m do solo;

II – caixa superior quadrada soldada à estrutura, com furações roscadas para fixação de até 4 braços projetados e furo central para passagem de cabos;

III – duas aletas antigiro, soldadas a 100 mm da base inferior;

IV – furo de passagem de cabos a 80 cm da base, com diâmetro aproximado de 65 mm.

f) Braço Projetado Tipo I - O braço projetado deverá ser fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, projeção variável conforme projeto (3 m, 4 m ou 5 m), mantendo desenvolvimento cônico e seção cilíndrica constante na parte horizontal. Deverá possuir:

I – furo de passagem de cabos a aproximadamente 200 mm da extremidade;

II – flange metálica soldada à base, fixada à coluna por parafusos em aço inoxidável, fornecidos junto ao conjunto.

Todo o conjunto coluna e braço deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente.

g) As estruturas deverão ser dimensionadas para resistir, no mínimo:

I – a esforço vertical de até 110 kg aplicado na extremidade do braço;

II – à ação de ventos de até 100 km/h, considerando as áreas de exposição previstas em projeto.

h) A CONTRATADA deverá garantir a qualidade, resistência estrutural, acabamento e características físico-construtivas das colunas e braços pelo prazo mínimo de 02 (dois) anos, contado a partir da data do Termo de Recebimento Definitivo. Durante o período de garantia, constatados defeitos de fabricação ou acabamento, a CONTRATADA deverá realizar a substituição integral do lote, nos casos de vício de confecção, ou substituição individual, nos casos de defeito pontual, no prazo máximo de 07 (sete) dias corridos, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

i) Todas as colunas e braços deverão possuir identificação indelével do fabricante, gravada em baixo relevo, para fins de rastreabilidade e controle de qualidade.

j) A CONTRATANTE poderá, durante o período de garantia, encaminhar peças escolhidas aleatoriamente para laudo técnico em instituição de reconhecida credibilidade, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes.

k) A CONTRATADA será integralmente responsável por:

I – danos, extravios ou perdas ocorridas durante o transporte;

II – custos com transporte, seguros, tributos e encargos;

III – esclarecimento de dúvidas técnicas junto à CONTRATANTE;

IV – atendimento integral às normas técnicas e especificações contratuais.

1.3.6 Grupos focais semaforicos

a) A CONTRATADA deverá fornecer grupos focais semaforicos veiculares e para pedestres, confeccionados em policarbonato, com diâmetro nominal de 200 mm, destinados à operação em ambiente urbano, devendo apresentar resistência mecânica, térmica, elétrica e ambiental compatível com uso contínuo em áreas externas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

b) Os grupos focais deverão possuir concepção modular, na cor preta, com vedação adequada contra poeira, umidade e intempéries, permitindo a montagem e interligação elétrica sem comprometimento da hermeticidade. Todos os elementos de fixação deverão ser fabricados em aço inoxidável.

c) As caixas, portinholas, cobre-focos e demais componentes estruturais deverão ser produzidos em policarbonato, com propriedades físicas, mecânicas e térmicas compatíveis com a aplicação, garantindo resistência a impactos, radiação ultravioleta, ozônio, variações climáticas e envelhecimento artificial, sem apresentar deformações, fissuras ou perda de desempenho.

d) Os grupos focais completos deverão resistir à ação de ventos de até 110 km/h, impactos mecânicos e esforços estruturais decorrentes da instalação em braços projetados ou colunas metálicas, mantendo sua integridade funcional e estrutural.

e) Cada foco deverá ser dotado de cobre-foco individual, confeccionado em policarbonato, com a finalidade de reduzir interferências luminosas externas e restringir a visibilidade lateral indevida.

f) Os suportes de fixação deverão permitir o correto posicionamento e ajuste angular dos grupos focais após a instalação, garantindo adequada visualização, além de assegurar a vedação dos cabos elétricos.

g) Os grupos focais principais deverão contar com anteparo frontal, fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) ou policarbonato, na cor preta fosca, com dimensões compatíveis com o projeto, incluindo borda em película refletiva branca, grau técnico, visando maior segurança e visibilidade.

h) Todos os componentes deverão possuir identificação indelével do fabricante, bem como identificação do lote e data de fabricação, assegurando rastreabilidade, controle de qualidade e conformidade ambiental.

i) Os equipamentos deverão atender às normas técnicas da ABNT aplicáveis, bem como às exigências dos órgãos reguladores de trânsito, devendo ser acompanhados de laudos de ensaio emitidos por entidade certificada, quando solicitados.

j) A CONTRATADA deverá garantir os grupos focais pelo prazo mínimo de 02 (dois) anos, contados a partir do Termo de Recebimento Definitivo, sendo exigida garantia mínima de 03 (três) anos para os refletores. Durante o período de garantia, eventuais defeitos deverão ser sanados mediante substituição do produto, sem ônus para a CONTRATANTE, no prazo máximo de 07 (sete) dias corridos.

k) A CONTRATADA será integralmente responsável por danos, extravios, transporte, seguros, tributos e demais encargos, bem como pelo atendimento integral às especificações técnicas estabelecidas.

1.3.7 Módulos LED – foco semafórico com base em diodos emissores de luz (LED)

a) Os módulos focais semafóricos a LED deverão possuir diâmetro nominal de 200 mm, sendo destinados à aplicação em semáforos veiculares e para pedestres, atendendo integralmente às exigências da ABNT NBR 15889:2019 e demais normas aplicáveis.

b) Os módulos deverão ser fornecidos como conjunto único, substituindo integralmente lentes, refletores, lâmpadas e bocais convencionais, incorporando LEDs do tipo SMD, fonte de alimentação eletrônica, componentes ópticos e invólucro em polímero de engenharia, garantindo elevada eficiência energética, durabilidade e confiabilidade operacional.

c) A emissão luminosa deverá ser uniforme, sem visualização individual dos LEDs, utilizando lentes incolores, sendo obrigatória a utilização de lente do tipo Fresnel. Os módulos deverão emitir luz nas cores vermelha, amarela e verde, com cromaticidade, intensidade luminosa e uniformidade compatíveis com os padrões normativos, assegurando adequada visibilidade diurna e noturna.

d) Os módulos LED deverão operar automaticamente em tensão de 80 a 265 VAC, 60 Hz, possuir fator de potência mínimo de 0,95, potência nominal máxima de até 7 W, e apresentar proteção contra surtos elétricos, sobretensões, distorções harmônicas e choques térmicos.

e) A construção deverá garantir grau de proteção mínimo IP66, resistência a vibrações, impactos mecânicos, variações climáticas, radiação ultravioleta e envelhecimento artificial, assegurando operação contínua em ambiente externo urbano.

f) A falha de um LED individual não poderá comprometer o funcionamento total do módulo. O produto deverá possuir indicador permanente de orientação de instalação, bem como selo de identificação contendo dados de rastreabilidade, como fabricante, modelo, potência, tensão, fator de potência, número de série ou lote e data de fabricação.

g) Os módulos LED deverão possuir garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir do recebimento, devendo manter, durante esse período, níveis de intensidade luminosa dentro dos limites mínimos exigidos pela norma, considerando a degradação natural do LED.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

1.3.8 Sistema de iluminação complementar para semáforos veiculares

a) O sistema de iluminação complementar para semáforos veiculares tem por finalidade ampliar a visibilidade da sinalização, reduzindo riscos decorrentes da obstrução da linha de visão dos grupos focais por veículos, árvores ou outros obstáculos. O conjunto deverá ser composto por caixa de proteção hermética, fonte de alimentação, controladora eletrônica, cordão de LED multicolorido e acessórios de fixação.

b) A caixa de proteção deverá ser fabricada em material não metálico, como ABS ou policarbonato, possuir grau de proteção mínimo IP65, dimensões compatíveis com instalação em postes semafóricos e sistema de fixação adequado a postes de diferentes diâmetros. O cordão de LED deverá ser fornecido em rolo único, com comprimento suficiente para aplicação no poste e no braço semafórico, encapsulado em perfil siliconado flexível translúcido, com proteção contra raios UV e grau de proteção mínimo IP67, permitindo uso contínuo em ambiente externo.

c) O cordão de LED deverá reproduzir as três cores semafóricas (vermelho, amarelo e verde), com LEDs do tipo SMD, assegurando intensidade luminosa suficiente para visualização a longa distância, sem a necessidade do uso de múltiplos cordões. A controladora deverá permitir a detecção automática da fase semafórica ativa, por meio de conexão direta ao grupo focal veicular, acionando de forma sincronizada a cor correspondente no cordão de LED.

d) O sistema deverá operar em tensão de alimentação bivolt (110/220 VAC), possuir baixo consumo de energia, e apresentar funcionamento adequado em ampla faixa de temperatura e umidade, compatível com as condições ambientais urbanas, garantindo confiabilidade, durabilidade e fácil instalação e manutenção.

1.3.9 Semáforo complementar horizontal de pedestre

a) O semáforo complementar horizontal de pedestre consiste em equipamento de sinalização auxiliar do tipo bloco luminoso horizontal em LED, destinado a reforçar a indicação visual das cores verde e vermelha para travessia de pedestres, integrado ao sistema semafórico do Município. O conjunto deverá ser composto por bloco luminoso, caixa de acondicionamento, fonte de alimentação e cabeamento, permitindo funcionamento sincronizado com o semáforo de pedestres.

b) O bloco luminoso deverá ser fabricado em liga de alumínio, com fechamento superior em vidro temperado antiderrapante, sistema interno de LEDs do tipo SMD e grau de proteção mínimo IP67, apresentando resistência mecânica adequada para instalação em calçadas. O módulo luminoso deverá reproduzir as cores semafóricas verde e vermelha, com intensidade luminosa suficiente para garantir ampla visibilidade, mesmo em condições adversas. O cabeamento deverá permitir a interligação direta ao porta-foco de pedestres, sem necessidade de emendas.

c) A caixa de acondicionamento deverá ser construída em aço carbono com tratamento anticorrosivo por galvanização a fogo, possuir sistema de fixação ao piso, entradas para cabeamento que possibilitem instalação em série e sistema de drenagem, utilizando parafusos em aço inoxidável. O equipamento deverá operar em ampla faixa de tensão elétrica, apresentar baixo consumo de energia e manter desempenho adequado em diferentes condições de temperatura e umidade, garantindo durabilidade, segurança e eficiência na sinalização da travessia de pedestres.

1.3.10 Cabos elétricos

a) Os cabos elétricos a serem utilizados nas instalações dos sistemas semafóricos deverão ser do tipo flexível multipolar, destinados às conexões entre rede elétrica, controlador, grupos focais, botoeiras e padrão de entrada de energia. Os cabos deverão possuir dois, três ou quatro condutores de cobre nu, de temperatura mole, com seções compatíveis com a aplicação, isolamento, enchimento e cobertura em PVC flexível antichama, sem chumbo, na cor preta. Deverão atender à norma ABNT NBR 7288, possuir identificação em alto relevo com certificação do INMETRO, suportar temperatura de até 70 °C em serviço contínuo e até 100 °C em regime de sobrecarga, e ser fornecidos em rolos de 100 metros. A contratada deverá garantir a qualidade dos cabos fornecidos, bem como assumir integral responsabilidade por transporte, eventuais danos ou extravios, incluindo impostos e seguros.

1.3.11 Material de aterramento do controlador

a) O sistema de aterramento dos controladores semafóricos deverá atender integralmente às disposições da ABNT NBR 5410, sendo composto por haste de aterramento cilíndrica lisa em aço cobreado, com diâmetro de 5/8" e comprimento de 3,00 metros, cabo condutor de cobre eletrolítico flexível, com



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

seção mínima de 4 mm², isolamento em PVC antichama na cor verde ou verde/amarela, conforme ABNT NBR 7288, e conector de aterramento metálico simples, compatível com haste de 5/8", conforme ABNT NBR 5370. Durante o período de garantia, a Contratante poderá, a seu critério, submeter amostras dos materiais fornecidos à análise técnica por laboratório ou instituto especializado de reconhecida credibilidade, correndo por conta da Contratada os custos decorrentes, com a finalidade de comprovar o atendimento às especificações técnicas exigidas.

1.3.12 Material para ligação em rede energizada

a) Os materiais destinados à ligação dos controladores semafóricos à rede de energia elétrica deverão atender às normas técnicas vigentes e às exigências da concessionária local, compreendendo condutores rígidos e flexíveis com isolamento em XLPE, eletrodutos metálicos e em PVC com respectivos acessórios, disjuntor termomagnético monopolar, caixa de medição tipo ANPH para padrão monofásico, bem como haste e conector de aterramento. A instalação do padrão de energia deverá ser executada conforme as orientações da concessionária, com interligação à caixa de passagem mais próxima ao controlador por meio de eletroduto corrugado em PEAD, sendo o aterramento do neutro e do controlador realizado em um único ponto. Concluída a instalação, o disjuntor deverá permanecer desligado, devendo o engenheiro fiscal ser comunicado, mantendo-se ainda reserva técnica de aproximadamente 1,5 metro de cada condutor rígido em espera. A ligação definitiva à rede elétrica ficará condicionada à vistoria e aprovação da concessionária de energia, mediante solicitação formal da Contratante.

1.4. A execução do objeto ocorrerá de forma parcelada e sob demanda, ao longo da vigência da contratação, possibilitando à Administração realizar as implantações conforme as necessidades identificadas no sistema viário municipal. As intervenções deverão contemplar a integração dos novos equipamentos à infraestrutura e aos sistemas semafóricos já existentes, assegurando a padronização tecnológica e a compatibilidade operacional.

1.5. Durante a execução dos serviços, deverão ser observados os aspectos técnicos, logísticos e operacionais inerentes às intervenções em vias públicas, incluindo o atendimento às normas técnicas aplicáveis, às condições de segurança viária e às exigências relacionadas à sinalização e organização do tráfego durante a realização das atividades.

1.6. Os serviços serão executados por equipes técnicas especializadas, mediante a realização de visitas técnicas sempre que necessário, de acordo com as demandas da Administração.

1.7. O fornecimento dos materiais ocorrerá de forma parcelada, acompanhado da respectiva instalação, configuração e testes de funcionamento, garantindo a plena operacionalidade dos sistemas implantados.

1.8. As especificações mínimas exigidas compreendem o fornecimento de bens e a execução de serviços com qualidade, desempenho e durabilidade compatíveis com as normas técnicas vigentes, especialmente aquelas aplicáveis aos sistemas semafóricos, devendo os equipamentos ser adequados ao uso em vias públicas e às condições climáticas locais.

1.9. Os bens e serviços deverão atender às normas da ABNT, às resoluções do CONTRAN e demais regulamentações aplicáveis à sinalização viária.

1.10. Deverão ser observados os prazos mínimos de garantia para os equipamentos fornecidos, bem como condições de manutenção e suporte técnico, assegurando o adequado funcionamento do sistema após a implantação.

1.11. A execução dos serviços exige observância de requisitos de infraestrutura e logística, incluindo disponibilidade de energia elétrica, condições adequadas do local de instalação e segurança nas intervenções em vias públicas. No que se refere às aquisições, os bens deverão obrigatoriamente seguir normas técnicas reconhecidas, possuir certificações exigidas e garantia de fabricação, assegurando conformidade, segurança e confiabilidade dos equipamentos fornecidos.

1.12. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

1.13. A empresa ganhadora deverá entregar os materiais e iniciar a instalação em até 20 (vinte) dias corridos, nos quantitativos e descritivos contantes na ordem de serviço e na nota de empenho enviadas.

1.14. A Contratada deverá mobilizar equipe técnica, materiais, equipamentos e estrutura necessários à execução do objeto no local indicado, ficando a execução sujeita à fiscalização, medições e acompanhamento por servidor ou comissão designada pela Contratante.

1.15. Todas as despesas decorrentes de transporte, impostos e seguros deverão ocorrer por conta da empresa Contratada, devendo esta assumir total e integral responsabilidade por extravios ou danos eventualmente sofridos neste frete/transporte, quaisquer que sejam as causas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

1.16. Quando solicitados os equipamentos, materiais e respectiva instalação, a Contratada deverá executar os serviços com a máxima qualidade e excelência, devendo dispor de todo o ferramental necessário, de caminhão de pequeno ou médio porte com plataforma e/ou munk com cesto, pessoal qualificado e especializado, supervisionados por responsáveis técnicos habilitados.

1.17. A ligação do cabo PP 2x2,5 mm² que sai de cada controlador semafórico, na rede elétrica da distribuidora de energia, será feita pela equipe de Iluminação Pública da Contratante, pois o mesmo já estará conectado no controlador, com uma espera de no mínimo 40 (quarenta) metros do referido cabo, disponibilizado pela Contratada.

1.18. Os produtos (equipamentos e materiais semafóricos), em especial os que tiverem eletrônica envolvida na fabricação, deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses com relação a defeitos de fabricação e/ou mau funcionamento de componentes e peças.

1.19. Será de responsabilidade da Contratante as avarias resultantes de distúrbios atmosféricos, tensão indevida, vandalismo e choques mecânicos nos postes onde serão instalados os equipamentos, assim como por falhas nos procedimentos de manutenção.

1.20. A garantia deve ser feita em nome do Município de Garibaldi, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a partir da comunicação por escrito e formalizada emitida pela Contratante, tendo vigência pelo período mínimo de 01 (um) ano, contados a partir da data de instalação e aceite da entrega do objeto contratado, mediante apresentação das notas fiscais.

1.20.1. Ficam excluídas dessa garantia as falhas que comprovadamente forem ocasionadas por terceiros, condições climáticas, vandalismo, entre outras.

1.21. A garantia dos materiais como cabos elétricos, estruturas metálicas suportes/abraçadeiras, aterramentos, armações rex com roldanas de porcelana, enfim, de materiais que não tenham eletrônica envolvida, será conforme a legislação vigente.

1.22. Com relação a execução dos serviços, a garantia mínima deverá ser de 90 (noventa) dias, neste caso sem qualquer ônus à Contratante.

1.22.1. Durante o período de garantia, os serviços de instalação que vierem a apresentar falhas comprovadamente resultantes da execução, deverão ser refeitos pela Contratada sem ônus para a Contratante. O reparo deverá ocorrer no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados a partir da comunicação formal emitida pela Contratante.

1.23. A empresa Contratada é responsável pelos serviços de instalação dos produtos e equipamentos semafóricos. Materiais não constantes na planilha quantitativa, contudo necessários para execução dos serviços, tais como areia, cimento, brita, fita isolante, conectores, pequenos insumos pertinentes aos equipamentos e etc., deverão ser fornecidos pela Contratada, sem ônus à Contratante.

1.24. A execução das fundações para instalação das colunas componentes da sinalização semafórica deverá sempre obedecer aos padrões técnicos e normas vigentes, de forma a garantir os aspectos de segurança e visibilidade, necessárias à instalação dos grupos focais e controlador.

1.25. A instalação e a montagem das colunas e braços projetados deverão ser realizadas por meio de equipamentos e métodos de construção adequados, que garantam a segurança dos trabalhadores e do público, estabilidade nas operações de transporte, montagem ou desmontagem.

1.25.1 Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente na posição que permita aos braços projetados ficarem na angulação correta, considerando o peso dos grupos focais semafóricos.

1.25.2 A colocação dos braços projetados na posição adequada e os respectivos grupos focais, deverá ser feita somente após o tempo de endurecimento (cura) do concreto.

1.26. A ligação dos dispositivos eletrônicos semafóricos com o Controlador Semafórico deverá ser de forma aérea através de cabos do tipo PP, nas especificações constantes na planilha quantitativa.

1.27. Deverão ser anotadas as ARTs junto ao CREA/RS, referentes a execução dos serviços das obras civis e elétricas.

1.28. Fica a empresa Contratada responsável pelo serviço de programação inicial dos controladores semafóricos, sendo que os tempos das fases/estágios para veículos e pedestres dos controladores serão passados à Contratada pela Contratante, com base no estudo técnico prévio.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO E DO PAGAMENTO

2.1. A Contratante pagará à Contratada, pelo lote o valor total de R\$...... (), conforme especificação dos objetos a seguir:

LOTE ÚNICO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT. ATÉ	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL ATÉ
1	Controlador semafórico 4 Fases, 2 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM (rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.	UN	1		
2	Controlador semafórico 6 Fases, 3 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM (rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.	UN	2		
3	Grupo focal padrão SEMCO principal tipo I 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com anteparo em alumínio de espessura 1,5 mm, dimensões 1000x500 mm, pintura eletrostática na cor preto fosco e borda refletiva com largura de 20 mm. Com suporte de fixação em alumínio, tipo U (longarina e basculante) com diâmetro de 76 mm, 89 mm e 101 mm. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019.	UN	9		
4	Grupo focal padrão SEMCO repetidor 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm , 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019	UN	9		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

5	Grupo focal padrão SEMCO pedestre 2x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm, 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019	UN	20		
6	Sistema de Iluminação Complementar para Semáforos Veiculares (para Coluna e Braço) - Real Light Pro	UN	9		
7	Semáforo Complementar Horizontal de Pedestre (Barra LED Pedestre)	UN	20		
8	Coluna metálica composta veicular - h=6,20m	UN	9		
9	Coluna metálica simples pedestre - h=4,50m	UN	20		
10	Braço projetado metálico - com projeção de 4,00m	UN	9		
11	Cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	M	90		
12	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal	M	675		
13	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal repetidor	M	630		
14	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de grupo focal pedestre	M	1.200		
15	Cabo condutor PP 2 x 1,0mm ² - para alimentação de Real Light	M	35		
16	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de Semáforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	M	20		
17	Botão inteligente - botão sem toque	UN	20		
18	Nobreak semafórico - 600VA	UN	4		
19	Sensor por videodetecção para medição de ocupação simples e contagem de veículos, para até 3 (três) faixas, incluso a licença do software	UN	10		
20	Switch para video detecção - com fonte para até 07 (sete) câmeras de detecção	UN	3		
21	Suporte para sensor videodetecção	UN	10		
22	Cabo de rede CAT5E com conector para alimentação Sensor de Videodetecção	M	750		
23	Cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botão inteligente	M	500		
24	Instalação de controlador semafórico	UN	3		
25	Instalação aérea ou subterrânea de entrada de energia 110~220 VCA	UN	3		
26	Instalação de aterramento, incluso material	UN	6		
27	Instalação de grupo focal principal	UN	13		
28	Instalação de grupo focal repetidor	UN	13		
29	Instalação de grupo focal pedestre	UN	28		
30	Instalação de Sinalizador auxiliar a LED para braço projetado - Real Light	UN	9		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

31	Instalação de Semáforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	UN	20		
32	Instalação de coluna metálica composta veicular	UN	13		
33	Instalação de coluna metálica simples pedestre	UN	28		
34	Instalação de braço projetado metálico	UN	13		
35	Instalação de cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	M	90		
36	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	M	675		
37	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	M	630		
38	Instalação de cabo condutor PP 3 x 1,0mm ²	M	1400		
39	Instalação de cabo condutor PP 2 x 1,0mm ²	M	135		
40	Instalação de nobreak semafórico	UN	4		
41	Instalação de botoeira inteligente	UN	20		
42	Instalação do módulo de interface do sensor de videodetecção	UN	3		
43	Instalação do sensor por videodetecção	UN	10		
44	Instalação de cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botoeira inteligente	M	500		
45	Instalação de Cabo CAT5E	M	750		
46	Retirada de instalação elétrica	UN	1		
47	Retirada de coluna veicular	UN	4		
48	Retirada de braço projetado	UN	4		
49	Retirada de coluna de pedestre	UN	8		
50	Retirada de grupo focal principal	UN	4		
51	Retirada de grupo focal repetidor/ciclista	UN	4		
52	Retirada de grupo focal para pedestre	UN	8		
VALOR TOTAL DO LOTE R\$					

2.2. Os pagamentos serão efetuados mensalmente, conforme os serviços executados, até o 30º (trigésimo) dia, contado a partir do recebimento da respectiva nota fiscal no setor de empenhos, desde que haja a devida comprovação da prestação dos serviços, atestada pelo fiscal, conforme Calendário de Pagamentos a Fornecedores, correndo a despesa na:

ÓRGÃO 14 – SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA
UNIDADE 1 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA
06.452.0008.2038 - MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA NO TRÂNSITO
4.4.90.51.00.00.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES (1420)
4.4.90.51.92.01.00.00 - INSTALAÇÕES DE TRÂNSITO (142001)

2.3. A forma de pagamento será por meio de crédito em conta bancária, devendo a contratada informar banco, agência, operação e número da conta bancária em nome da contratada, ou através de boleto de cobrança bancária.

a) Quando a cobrança ocorrer por boleto, o mesmo somente poderá ser emitido com código de barra padrão FEBRABAN com vencimento apresentação.

2.4. Caso o objeto do certame seja passível de retenção de imposto, conforme IN/RFB 1234/12 e IN/RFB 971/09, a contratada ficará sujeita à aplicação desta.

2.5. A nota fiscal/fatura emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

indicação do nº do Pregão e da Ordem de Fornecimento, a fim de se acelerar o trâmite de recebimento do material e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

2.6. Na hipótese de existência de erros na nota fiscal de cobrança e/ou outra circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento será interrompido e ficará pendente até que a CONTRATADA adote as medidas saneadoras, voltando a correr na sua íntegra após a CONTRATADA ter solucionado o problema, seguindo a legislação vigente quanto à ordem cronológica de pagamentos do CONTRATANTE.

2.7. Em caso de atraso no pagamento por parte e por motivação da contratante, o valor devido será atualizado monetariamente com base no IPCA (IBGE), considerando-se a variação no período compreendido entre a data do vencimento e a data do efetivo pagamento.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO VENCIMENTO DO CONTRATO, DO REAJUSTE, REACTUAÇÃO E REEQUILÍBRIO

3.1. O prazo estimado para a execução dos serviços objeto da contratação é de 12 (doze) meses, contínuos, com início imediato após a assinatura do contrato, com execução ininterrupta ao longo do período contratual, prorrogável nos termos da Lei nº 14.133/2021.

3.1.1. A data base para contagem dos prazos contratuais será definida a partir da homologação da licitação e estará registrada no contrato firmado entre as partes.

3.2. O licitante vencedor receberá o termo de contrato ou o instrumento equivalente, preferencialmente via digital, para assinatura imediata, devendo devolver o documento no prazo máximo de 07 dias úteis do recebimento, podendo este prazo ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

3.3. Expirado o prazo sem assinatura, será facultado à Administração, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

3.4. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no item 3.2. deste Edital, sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

3.5. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

a) Convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

b) Adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

3.6. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste edital, e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão licitante.

3.7. A vencedora deverá observar durante a execução do contrato as normas técnicas aplicáveis ao serviço, bem como as normas de segurança do trabalho.

3.8. A vencedora deverá executar os serviços observando fielmente o Termo de Referência, inclusive em relação à qualidade dos materiais e ao cronograma de execução, e os termos da sua proposta.

3.9. A vencedora deverá manter, durante toda a execução contratual, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive quanto às contribuições para o FGTS e INSS relativa aos empregados utilizados na prestação do serviço, devendo apresentar mensalmente à Administração os comprovantes de pagamentos dos encargos trabalhistas e previdenciários.

3.10. Antes de formalizar ou prorrogar o prazo de vigência do contrato, a Administração verificará a regularidade fiscal do contratado, consultar o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), emitir as certidões negativas de inidoneidade, de impedimento e de débitos trabalhistas e juntá-las ao respectivo processo.

3.11. A gestão do presente contrato ou instrumento equivalente será feita pela servidora LUCIANE BARUFFI PASTORIO matrícula 6.900, tendo como obrigação:

- a) conferir a existência de empenho prévio à realização da despesa;
- b) acompanhar a publicação tempestiva do extrato do contrato;
- c) conferir a existência de designação de fiscal para o contrato celebrado pela Administração;
- d) controlar os limites de acréscimo e de supressão nas obras, serviços ou compras, inclusive em atas de registro de preços, em conformidade com a legislação;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

e) adotar as providências para a confecção tempestiva dos termos aditivos, quando for o caso, atendidas as formalidades previstas na legislação.

f) receber ou formular os pedidos de repactuação e de reequilíbrio econômico-financeiro, encaminhando-os para os órgãos competentes realizarem a análise correspondente, submetendo-os à autoridade;

g) deliberar sobre o pedido de substituição do responsável técnico, desde que este detenha experiência e qualificação equivalente ou superior ao substituído, a ser verificada de acordo com as regras do processo que deu origem à contratação;

h) examinar, periodicamente, a atualização e a adequação da documentação do contratado em relação às obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais, notificando-o em caso de irregularidade, dando ciência à autoridade, sugerindo a aplicação de sanção e a rescisão contratual se persistir o descumprimento, observados ampla defesa e o contraditório;

i) manifestar-se sobre eventual pedido de subcontratação;

j) executar outras atividades determinadas pelo superior hierárquico.

3.12. O fiscal da prestação dos serviços será o servidor CRISTIAN DA SILVA LACERDA, matrícula nº 7.055, que terá como obrigação:

a) conhecer os termos do processo de contratação e as condições do contrato, em especial os prazos, os cronogramas, as obrigações das partes, os casos de rescisão, a existência de cláusula de modificação do preço, se for o caso, e as hipóteses de aditamento;

b) acompanhar e fiscalizar a execução da obra, do serviço ou do fornecimento de bens, em estrita observância ao edital e ao contrato;

c) juntar documentos, registrar telefonemas, fazer anotações, redigir atas de reunião, anexar correspondências, inclusive as eletrônicas, e quaisquer documentos relativos à execução do contrato, no processo de fiscalização;

d) registrar todas as ocorrências durante a execução do contrato, solicitando ao Departamento Jurídico a notificação por escrito do contratado, que deverá conter determinação para saneamento das faltas ou defeitos observados em prazo a ser estipulado de acordo com o caso concreto;

e) fazer cumprir fielmente as obrigações avençadas, relatando por escrito e sugerindo à autoridade superior a aplicação das sanções, na forma do edital e do contrato, no caso de inadimplência, garantindo ao contratado o direito de defesa;

f) conferir a conclusão das etapas e o cumprimento das condições de pagamento;

g) dar recebimento provisório das obras, serviços e compras mediante termo circunstanciado;

h) dar recebimento definitivo das obras, serviços e compras mediante termo circunstanciado, se houver previsão expressa na portaria de designação; e

i) executar outras atividades determinadas pelo superior hierárquico.

3.13. A extinção do contrato poderá ser:

a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

b) consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;

c) determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

3.14. DO REAJUSTE/REEQUILÍBRIO/REPACTUAÇÃO

3.14.1. No vencimento do contrato os preços poderão ser reajustados, se for o caso, até o índice do IPCA, com data-base vinculada à data do orçamento estimado, respeitado o interregno de um ano para concessão.

3.14.2. A contratada, em função da dinâmica do mercado, poderá solicitar a atualização dos preços vigentes, mediante solicitação à Administração Municipal, acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido.

3.14.3. A atualização não poderá ultrapassar o preço praticado no mercado e deverá manter a diferença percentual apurada entre o preço originalmente constante da proposta e o preço de mercado vigente à época.

3.14.4. O pedido de reequilíbrio somente será analisado pela Administração Pública após a inequívoca comprovação da ocorrência do fato gerador que ensejou o alegado desequilíbrio no fluxo financeiro da Contratada.

3.14.5. Considerando-se que o equilíbrio exigido na relação contratual envolve uma contraposição



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

entre encargos e vantagens, não serão concedidos reequilíbrios que ensejem impacto irrisório ao Contratante.

3.14.6. A base de cálculo do reajuste anual será o valor da proposta financeira apresentada, com o acréscimo, se houver, de eventuais correções inflacionárias decorrentes do decurso de prazo contratual, sendo descontada a porcentagem dos reequilíbrios concedidos durante a contratação.

3.14.7. Poderá haver repactuação sempre que houver regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou predominância de mão de obra, mediante demonstração analítica da variação dos custos.

3.14.8. O pedido de repactuação deve ser solicitado pela CONTRATADA e observado o interregno mínimo de 01 (um) ano contado da data da apresentação da proposta ou da data da última repactuação, competindo à CONTRATADA justificar e comprovar a variação dos custos, apresentando memória de cálculo e planilhas apropriadas para análise e posterior aprovação da CONTRATANTE;

3.14.9. A repactuação poderá ser dividida em tantas parcelas quantas forem necessárias, em respeito ao princípio da anualidade do reajustamento dos preços da contratação, podendo ser realizada em momentos distintos para discutir a variação de custos que tenham sua anualidade resultante em datas diferenciadas, tais como os custos decorrentes da mão de obra e os custos decorrentes dos insumos necessários à execução do serviço.

3.14.10. O interregno mínimo de 01 (um) ano para a primeira repactuação será contado:

3.14.10.1. Para os custos relativos à mão de obra, vinculados à data-base da categoria profissional: a partir dos efeitos financeiros do acordo, dissídio ou convenção coletiva de trabalho, vigente à época da apresentação da proposta, relativo a cada categoria profissional abrangida pelo contrato;

3.14.10.2. Para os insumos discriminados na Planilha de Custos e Formação de Preços que estejam diretamente vinculados ao valor de preço público (tarifa): do último reajuste aprovado por autoridade governamental ou realizado por determinação legal ou normativa;

3.14.10.3. Para os demais custos, sujeitos à variação de preços do mercado (insumos não decorrentes da mão de obra): a partir da data limite para apresentação das propostas constantes do Edital.

3.14.11. Nas repactuações subsequentes à primeira, o interregno de um ano será computado da última repactuação correspondente à mesma parcela objeto de nova solicitação. Entende-se como última repactuação, a data em que iniciados seus efeitos financeiros, independentemente daquela em que celebrada ou apostilada.

3.14.12. O prazo para a CONTRATADA solicitar a repactuação encerra-se na data da prorrogação contratual subsequente ao novo acordo, dissídio ou convenção coletiva que fixar os novos custos de mão de obra da categoria profissional abrangida pelo contrato, ou na data do encerramento da vigência do contrato, caso não haja prorrogação.

3.14.13. Caso a CONTRATADA não solicite a repactuação tempestivamente, dentro do prazo acima fixado, ocorrerá a preclusão do direito à repactuação.

3.14.14. Nessas condições, se a vigência do contrato tiver sido prorrogada, nova repactuação só poderá ser pleiteada após o decurso de novo interregno mínimo de 01 (um) ano, contado:

3.14.14.1. Da vigência do acordo, dissídio ou convenção coletiva anterior, em relação aos custos decorrentes de mão de obra;

3.14.14.2. Do último reajuste aprovado por autoridade governamental ou realizado por determinação legal ou normativa, para os insumos discriminados na Planilha de Custos e Formação de Preços que estejam diretamente vinculados ao valor de preço público (tarifa); e

3.14.14.3. Do dia em que se completou um ou mais anos da apresentação da proposta, em relação aos custos sujeitos à variação de preços do mercado;

3.14.15. Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha sido celebrado o novo acordo, dissídio ou convenção coletiva da categoria, ou ainda não tenha sido possível à CONTRATANTE ou à CONTRATADA proceder aos cálculos devidos, deverá ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro à repactuação, a ser exercido tão logo se disponha dos valores reajustados, sob pena de preclusão.

3.14.16. A repactuação de preços será formalizada por apostilamento ou termo aditivo.

OBSERVAÇÃO: o prazo para resposta ao pedido de repactuação de preços será, preferencialmente de 1 (um) mês, contado da data do fornecimento da documentação.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

4.1. O prazo estimado para a execução dos serviços objeto da contratação é de 12 (doze) meses, contínuos, com início imediato após a assinatura do contrato, com execução ininterrupta ao longo do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

período contratual, prorrogável nos termos da Lei nº 14.133/2021.

4.1.1. A data base para contagem dos prazos contratuais será definida a partir da homologação da licitação e estará registrada no contrato firmado entre as partes.

4.2. A empresa ganhadora deverá entregar os materiais e iniciar a instalação em até 20 (vinte) dias corridos, nos quantitativos e descritivos contantes na ordem de serviço e na nota de empenho enviadas.

4.3. Não haverá cronograma fixo de execução, sendo o planejamento ajustado conforme as demandas encaminhadas pela Secretaria.

4.3.1. O local e o horário de execução dos serviços serão previamente definidos e comunicados à contratada pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana.

4.4. A aceitação do objeto somente será efetivada após ter sido o mesmo considerado satisfatório, pela fiscalização do(s) contrato(s), ficando a empresa fornecedora obrigada a substituí-lo, em parte ou integralmente, em tempo hábil, sempre que ocorrerem falhas.

4.5. O objeto da presente licitação será recebido:

4.5.1. Provisoriamente, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com a especificação;

4.5.2. Definitivamente, após a verificação da qualidade e especificações do mesmo.

4.5.3. Serão rejeitados, por ocasião do recebimento definitivo, o objeto fornecido com as especificações diferentes das contidas no objeto e das informações na proposta.

4.6. Constatadas irregularidades quanto à especificação do objeto, o Município poderá rejeitá-lo, no todo ou em parte, determinando sua substituição (através de notificação, que poderá ser procedida por e-mail) ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis. Na hipótese de substituição, a licitante deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Administração, **em prazo a ser definido na notificação**, mantido o preço inicialmente contratado, sob o risco de sofrer as penalidades constantes neste edital.

4.7. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da licitante vencedora pela perfeita execução do objeto, ficando a mesma obrigada a substituir, no todo ou em parte, se a qualquer tempo se verificar vícios, defeitos ou incorreções.

4.8. Será indicada a retenção no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

4.9.1. não produzir os resultados acordados,

4.9.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

4.9.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do contrato, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES

5.1. Das obrigações da CONTRATADA:

a) prestar os serviços na forma ajustada;

b) Cumprir rigorosamente as normas de segurança no trabalho e de trânsito, pois são de sua exclusiva responsabilidade, assim como também são de sua inteira responsabilidade, as reparações de danos eventualmente provocados contra terceiros, durante a execução dos serviços objeto deste instrumento, bem como efetuar as anotações e recolhimento de ARTs junto ao CREA/RS, sobre os serviços executados das obras civis e elétricas;

c) Fornecer aos seus funcionários uniformes e equipamentos de proteção individuais (EPI) e coletivo, adequados à execução dos serviços e de acordo com as normas de segurança vigentes, efetuando a sinalização do local, com cones, fita zebra, caminhão com calços, enfim toda a sinalização para a execução segura dos serviços, sem que venha resultar em acidentes aos usuários, que circularem na área da implantação. A Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana do Município dará o apoio necessário, com intuito de aumentar ainda mais a segurança durante a implantação;

d) Arcar com todas as despesas de alojamento de equipamentos e colaboradores, refeição ou qualquer outro fator trabalhista, eximindo a Contratante de qualquer ação jurídica;

e) Reparar todos e quaisquer danos causados às propriedades e bens de terceiros devidos à imperícia ou imperfeição durante a prestação de serviços;

f) Zelar pelo patrimônio Municipal, assumindo as responsabilidades pela sua integridade, bem como pelos eventuais danos causados por seus agentes, devendo entregar o local totalmente limpo, após a conclusão dos serviços, efetuando a remoção de terra e entulhos que forem gerados na instalação;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

g) Entregar todos os manuais técnicos na forma impressa ou em mídia digital e ministrar um treinamento de carga horária mínima de 6 (seis) horas de programação de controlador eletrônico, procedimentos de diagnóstico e manutenção básica dos equipamentos eletrônicos, para no mínimo 02 (dois) servidores de carreira, a serem indicados pela Contratante, com data a ser definida entre as partes, o que poderá ser feito, inclusive durante a fase de implantação dos equipamentos. Após a conclusão do treinamento, deverão ser entregues os certificados do referido treinamento, em nome de cada um dos participantes, em duas vias.

5.2. DO MUNICÍPIO:

a) Prestar informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto, que venham a ser solicitados pela licitante;

b) Efetuar o pagamento nas condições e preços pactuados;

c) Fiscalizar a execução do objeto do contrato por meio de servidor designado;

d) Efetuar as demais sinalizações de trânsito que se fizerem necessárias, nos pontos que receberão os equipamentos semafóricos, tais como a horizontal envolvendo pintura da via, como faixas de travessias de pedestres, setas, inscrições, tachões, tachas, etc., assim como a vertical;

e) Realizar eventuais serviços de poda de galhos de árvores nos locais previstos para a implantação dos equipamentos semafóricos, assim como liberação do ponto de energia junto a distribuidora e ou desligamento momentâneo de energia (rede elétrica), afastamento de rede elétrica ou alguma realocação de poste, de modo que a Contratada possa executar os serviços com total segurança e qualidade.

CLÁUSULA SEXTA – DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. O fiscal da prestação dos serviços será o servidor CRISTIAN DA SILVA LACERDA, matrícula nº 7.055.

6.6. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESCISÃO

7.1. O CONTRATANTE poderá rescindir o presente contrato independente de interpelação ou de procedimento judicial:

7.1.1. no caso de dolo, culpa, simulação ou fraude na execução do contrato.

7.1.2. se a CONTRATADA transferir o contrato ou sua execução no todo ou em parte sem prévia autorização do CONTRATANTE.

7.1.3. se a CONTRATADA falir, entrar em concordata / recuperação judicial, em liquidação ou dissolução, e ainda alteração em sua estrutura social, que impossibilite ou prejudique a execução dos serviços.

7.1.4. O descumprimento de qualquer encargo trabalhista com os funcionários contratados pela Contratada. Será também aplicada advertência, multa de 10% do valor do contrato e poderá ser suspensa de participar em licitações com esta administração.

7.1.5. A CONTRATADA poderá rescindir o contrato quando o CONTRATANTE não efetuar os pagamentos que lhe são devidos no prazo de 60 (sessenta) dias.

7.1.6. O contrato poderá ser rescindido, ainda, por acordo mútuo, atendida a conveniência dos serviços, recebendo a CONTRATADA o valor dos serviços devidamente executados.

7.1.7. Em caso de inadimplemento contratual, por qualquer das partes, que resulte em rescisão



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

contratual, estarão ambas as partes sujeitas às consequências da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA OITAVA – DAS PENALIDADES

8.1. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- 8.1.1.** Dar causa à inexecução parcial do contrato;
- 8.1.2.** Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- 8.1.3.** Dar causa à inexecução total do contrato;
- 8.1.4.** Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- 8.1.5.** Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- 8.1.6.** Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 8.1.7.** Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- 8.1.8.** Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- 8.1.9.** Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- 8.1.10.** Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- 8.1.11.** Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- 8.1.12.** Praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

8.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas cláusula sétima deste contrato as seguintes sanções:

- 8.2.1.** Advertência;
- 8.2.2.** Multa de no mínimo 0,5% (cinco décimos por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do objeto licitado ou contratado;
- 8.2.3.** Impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do órgão licitante, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 8.2.4.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

8.3. As sanções previstas poderão ser aplicadas cumulativamente.

8.4. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções.

8.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será cobrada judicialmente.

8.6. A aplicação das sanções previstas deste Edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

8.7. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

8.8. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

8.9. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.10. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

8.10.1. Reparação integral do dano causado à Administração Pública;

8.10.2. Pagamento da multa;

8.10.3. Transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;

8.10.4. Cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;

8.10.5. Análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste artigo.

CLÁUSULA NONA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1. Para dirimir quaisquer divergências oriundas do presente contrato, casos omissos ou fortuitos, as partes contratantes elegem o foro da Comarca de GARIBALDI/RS, renunciando a qualquer outro.

9.2. E por estarem acordadas, as partes firmam o presente instrumento, em duas vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas.

Garibaldi/RS, XX de XX de 2026.

Município de Garibaldi/RS Contratada

Sérgio Chesini

CNPJ

Ass. jurídica

Fiscal

Este contrato foi examinado e aprovado por esta
Assessoria Jurídica.

RIDAN COSER VILLA – OAB/RS 132.546
Assessor Jurídico/Procuradoria Geral do Município



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI

**A N E X O V – TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO Nº ____/2026**



TERMO DE REFERÊNCIA

SECRETARIA: SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS SEMAFÓRICOS NO MUNICÍPIO DE GARIBALDI/RS.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1 Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de equipamentos e sistemas semafóricos no município de Garibaldi, conforme as diretrizes do Estudo de Mobilidade Urbana, com a finalidade de ordenar e controlar o tráfego, melhorar a fluidez e aumentar a segurança viária. A instalação compreende ainda os serviços de configuração e testes, a fim de entregar os equipamentos em pleno funcionamento. Para a execução dos serviços serão adquiridos bens permanentes, como controladores e grupos focais e outros materiais como suportes, cabeamento e demais componentes do sistema, destinados à implantação e operação dos semáforos nas vias públicas do Município, sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana, beneficiando diretamente a população em geral.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Controlador semafórico 4 Fases, 2 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM (rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.	un	1	R\$29.244,09	R\$29.244,09
2	Controlador semafórico 6 Fases, 3 potências convencionais para LED's, com borneiras para até 8 fases/4 potências, 2 placas detectoras veicular (suporte para até 8 laços de detecção), preparado para expansão de até 04 placas detectoras ou de entradas e saídas I/O, com GSM (rede 4G), com GPS, com Interface Homem-Máquina IHM, com iluminação interna, com bateria para CPU, com comando manual, preparado para fixação em pedestal.	un	2	R\$34.874,21	R\$69.748,42
3	Grupo focal padrão SEMCO principal tipo I 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com anteparo em alumínio de espessura 1,5 mm, dimensões 1000x500 mm, pintura eletrostática na cor preto fosco e borda refletiva com largura de 20 mm. Com suporte de fixação em alumínio, tipo U (longarina e basculante) com diâmetro de 76 mm, 89 mm e 101 mm. Com módulos LED semafóricos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019.	un	9	R\$3.322,82	R\$29.905,38
4	Grupo focal padrão SEMCO repetidor 3x200 mm em policarbonato, com focos semafóricos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm, 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semafóricos	un	9	R\$2.810,96	R\$25.298,64



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

	Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019				
5	Grupo focal padrão SEMCO pedestre 2x200 mm em policarbonato, com focos semaforicos com diâmetro nominal de 200 mm. Caixa, corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricados em policarbonato atendendo aos requisitos técnicos dos maiores órgãos de trânsito brasileiros. Com suporte de fixação em alumínio, podendo ser do tipo suporte simples (89 mm, 101 mm, 114 mm ou 127 mm), suporte "L" ou suporte trilho. Com módulos LED semaforicos Fresnel/SMD (Surface Mount Device) (Vermelho, Amarelo e Verde) de fabricação própria, com diâmetro nominal de 200 mm e fonte chaveada automática de 80 a 265 VAC, atende norma ABNT 15.889:2019	un	20	R\$2.394,31	R\$47.886,20
6	Sistema de Iluminação Complementar para Semáforos Veiculares (para Coluna e Braço) - Real Light Pro	un	9	R\$5.899,62	R\$53.096,58
7	Semáforo Complementar Horizontal de Pedestre (Barra LED Pedestre)	un	20	R\$6.436,52	R\$128.730,40
8	Coluna metálica composta veicular - h=6,20m	un	9	R\$5.597,15	R\$50.374,35
9	Coluna metálica simples pedestre - h=4,50m	un	20	R\$2.890,73	R\$57.814,60
10	Braço projetado metálico - com projeção de 4,00m	un	9	R\$2.840,60	R\$25.565,40
11	Cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	m	90	R\$15,31	R\$1.377,90
12	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal	m	675	R\$14,39	R\$9.713,25
13	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal repetidor	m	630	R\$13,65	R\$8.599,50
14	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de grupo focal pedestre	m	1.200	R\$10,75	R\$12.900,00
15	Cabo condutor PP 2 x 1,0mm ² - para alimentação de Real Ligth	m	35	R\$6,07	R\$212,45
16	Cabo condutor PP 3 x 1,0mm ² - para ligação de Semaforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	m	20	R\$10,75	R\$215,00
17	Botoeira inteligente - botoeira sem toque	un	20	R\$2.067,62	R\$41.352,40
18	Nobreak semaforico - 600VA	un	4	R\$43.061,34	R\$172.245,76
19	Sensor por videodeteção para medição de ocupação simples e contagem de veículos, para até 3 (três) faixas, incluso a licença do software	un	10	R\$25.826,01	R\$258.260,10
20	Switch para video deteção - com fonte para até 07 (sete) câmeras de deteção	un	3	R\$4.835,60	R\$14.506,8
21	Suporte para sensor videodeteção	un	10	R\$245,05	R\$2.450,50
22	Cabo de rede CAT5E com conector para alimentação Sensor de Videodeteção	m	750	R\$14,34	R\$10.755,00
23	Cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botoeira inteligente	m	500	R\$22,02	R\$11.010,00
24	Instalação de controlador semaforico	un	3	R\$769,57	R\$2.308,71
25	Instalação aérea ou subterrânea de entrada de energia 110~220 VCA	un	3	R\$5.783,86	R\$17.351,58
26	Instalação de aterramento, incluso material	un	6	R\$1.077,28	R\$6.463,68
27	Instalação de grupo focal principal	un	13	R\$906,63	R\$11.786,19
28	Instalação de grupo focal repetidor	un	13	R\$660,05	R\$8.580,65
29	Instalação de grupo focal pedestre	un	28	R\$578,25	R\$16.191,00
30	Instalação de Sinalizador auxiliar a LED para braço projetado - Real Light	un	9	R\$1.887,51	R\$16.987,59



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

31	Instalação de Semáforo Horizontal de pedestre - Barra LED Pedestre	un	20	R\$6.532,76	R\$130.655,20
32	Instalação de coluna metálica composta veicular	un	13	R\$1.117,01	R\$14.521,13
33	Instalação de coluna metálica simples pedestre	un	28	R\$942,74	R\$26.396,72
34	Instalação de braço projetado metálico	un	13	R\$812,30	R\$10.559,90
35	Instalação de cabo condutor PP 2 x 4,0mm ² - para ligação de energia	m	90	R\$9,69	R\$872,10
36	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	m	675	R\$9,36	R\$6.318,00
37	Instalação de cabo condutor PP 4 x 1,5mm ² - para ligação de grupo focal principal ou repetidor	m	630	R\$9,36	R\$5.896,80
38	Instalação de cabo condutor PP 3 x 1,0mm ²	m	1400	R\$9,68	R\$13.552,00
39	Instalação de cabo condutor PP 2 x 1,0mm ²	m	135	R\$8,75	R\$1.181,25
40	Instalação de nobreak semafórico	un	4	R\$1.651,82	R\$6.607,28
41	Instalação de botoeira inteligente	un	20	R\$527,33	R\$10.546,60
42	Instalação do módulo de interface do sensor de videodetecção	un	3	R\$1.899,87	R\$5.699,61
43	Instalação do sensor por videodetecção	un	10	R\$4.004,00	R\$40.040,00
44	Instalação de cabo Condutor PP 6x1,0mm ² - para ligação de botoeira inteligente	m	500	R\$10,57	R\$5.285,00
45	Instalação de Cabo CAT5E	m	750	R\$20,92	R\$15.690,00
46	Retirada de instalação elétrica	un	1	R\$786,17	R\$786,17
47	Retirada de coluna veicular	un	4	R\$882,61	R\$3.530,44
48	Retirada de braço projetado	un	4	R\$618,87	R\$2.475,48
49	Retirada de coluna de pedestre	un	8	R\$892,69	R\$7.141,52
50	Retirada de grupo focal principal	un	4	R\$719,11	R\$2.876,44
51	Retirada de grupo focal repetidor/ciclista	un	4	R\$580,41	R\$2.321,64
52	Retirada de grupo focal para pedestre	un	8	R\$534,93	R\$4.279,44
	TOTAL				R\$1.458.164,44

1.2 Especificações técnicas

1.2.1 Controladores de tráfego:

a) Os controladores de tráfego a serem fornecidos e instalados deverão permitir a integração em rede semafórica coordenada, possibilitando operação isolada ou centralizada, com capacidade para controlar interseções com múltiplas fases semafóricas, planos de tráfego programáveis e operação adaptativa conforme a demanda veicular e de pedestres.

b) Os equipamentos deverão ser eletrônicos, baseados em microprocessador, utilizando exclusivamente componentes em estado sólido, inclusive nos elementos de comutação, possuindo arquitetura modular, expansível, com acesso frontal aos módulos para facilitar manutenção e operação. Todos os módulos deverão estar devidamente alojados em slots próprios no gabinete, não sendo admitidas soluções improvisadas ou sem organização técnica.

c) Os controladores deverão operar, no mínimo, nos seguintes modos:

I – intermitente;

II – manual;

III – fixo;

IV – por demanda;

V – adaptativo local;

VI – centralizado, com ou sem operação adaptativa.

Deverá ser observada hierarquia de prioridade entre os modos, prevalecendo sempre aquele que garanta maior segurança operacional.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

- d) Os controladores deverão permitir programação de múltiplos planos de tráfego, com tabelas horárias, eventos especiais por data e hora, bem como sincronização automática dos relógios internos por GPS e/ou rede de comunicação de dados, assegurando coordenação entre os equipamentos da rede semafórica.
- e) A sequência de cores deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas de trânsito vigentes, sendo vedada qualquer situação de verdes conflitantes, apagamentos indevidos ou acionamento simultâneo de cores. Os controladores deverão possuir temporizações mínimas de segurança, verdes mínimos, amarelo, vermelho intermitente e bloqueio geral, que não poderão ser suprimidos em nenhuma hipótese.
- f) Os controladores deverão operar conectados a sistemas de detecção veicular e/ou de pedestres, permitindo a distribuição dinâmica do tempo de verde conforme a demanda registrada, com possibilidade de ciclos fixos ou variáveis, estágios dependentes de demanda e registro das solicitações não atendidas.
- g) Os equipamentos deverão permitir comunicação com Central de Controle Operacional, por meio de rede de dados compatível com tecnologias móveis e cabeadas, possibilitando monitoramento em tempo real, programação remota, envio de comandos, coleta de dados estatísticos e alarmes automáticos em caso de falhas.
- h) Os módulos de comunicação deverão ser homologados pelos órgãos competentes, possuir redundância e autonomia mínima em caso de falta de energia.
- i) Os controladores deverão dispor de sistema de autodiagnóstico contínuo, com verificação periódica de CPU, memórias, módulos de potência e lâmpadas, entrando automaticamente em modo seguro em caso de falha, bem como informando a ocorrência à Central de Controle.
- j) Os equipamentos deverão possuir dispositivos de proteção contra sobrecorrentes, surtos elétricos, curtos-circuitos e falhas de energia, incluindo disjuntores, proteção contra descargas elétricas e alimentação auxiliar para manter relógio, memória, comunicação e CPU em operação por período mínimo estabelecido.
- k) Os controladores deverão dispor de interface local com display, chaves de comando, conectores para programação e manutenção, portas de comunicação e indicadores luminosos de operação, devendo os comandos sensíveis estar protegidos por acesso restrito, garantindo segurança operacional e uso exclusivo por pessoal autorizado.
- l) Todos os controladores, acessórios e sistemas deverão atender integralmente às normas técnicas brasileiras, às resoluções do CONTRAN e demais legislações aplicáveis, garantindo segurança, confiabilidade, durabilidade e compatibilidade com a infraestrutura existente do Município.
- m) A programação dos controladores deverá ser realizada por meio de equipamento de apoio apropriado, capaz de editar, modificar, validar e armazenar todas as tabelas de programação, impedindo a inserção de dados indevidos ou fora dos limites permitidos.
- n) Os parâmetros deverão ser inseridos em unidades de engenharia de tráfego, tais como segundos de tempo de verde, amarelo e vermelho, vedada a utilização de códigos de programação de difícil interpretação.
- o) Deverá ser permitida a utilização de programador portátil, inclusive computador do tipo notebook, com conexão local por cabo e/ou comunicação sem fio, possibilitando a programação completa do controlador, a configuração da comunicação com a Central de Controle Operacional – CCO e a visualização de informações operacionais, tais como data, hora, modos de operação, planos vigentes, alarmes, eventos, potência dos grupos focais, status dos detectores e contagens veiculares.
- p) Os controladores deverão permitir a programação de sequências de estágios diferenciadas, não se restringindo à sequência natural, possibilitando a execução de estágios conforme a lógica operacional definida pela engenharia de tráfego.
- q) O sistema deverá permitir a implantação de planos especiais para veículos de emergência, possibilitando a priorização do tráfego mediante solicitação, bem como a criação de estágios emergenciais para atendimento a hospitais, unidades de bombeiros ou situações similares.
- r) Cada anel do controlador deverá permitir a programação de plano emergencial próprio, associado às entradas de detecção disponíveis, podendo ser executado de forma simultânea ou independente entre os anéis.
- s) A transição entre o plano corrente e o plano emergencial deverá respeitar todos os tempos de segurança programados, interrompendo o plano corrente assim que possível, sem violar entreverdes ou verdes de segurança. Finalizada a solicitação emergencial, o controlador deverá retornar automaticamente ao plano vigente, restabelecendo o sincronismo com a rede.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

- t) Os controladores deverão possuir arquitetura modular, com lógica baseada em placas de circuito impresso tipo “plug-in” ou módulos encaixáveis, permitindo manutenção rápida e substituição individual de componentes.
- u) Deverão possuir módulos de potência compatíveis com múltiplos grupos semafóricos e opção de implantação de módulos detectores também do tipo encaixável.
- v) Todos os módulos e placas deverão conter identificação individual com código e número de série exclusivo, sendo vedada a duplicidade de numeração.
- w) Os controladores deverão operar com alimentação automática em tensão entre 110V e 240V, com tolerância mínima de $\pm 20\%$ e frequência de 60 Hz, possuindo circuitos de proteção contra subtensão e sobretensão, bem como monitoramento contínuo da tensão, frequência e consumo de potência do cruzamento.
- x) As ligações elétricas e de aterramento deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 5410, garantindo proteção elétrica e segurança operacional.
- y) Os controladores deverão atender integralmente às normas ABNT NBR 16653, ABNT NBR IEC 61000 e ABNT NBR IEC/CISPR 22, comprovando imunidade a surtos elétricos, transientes rápidos, descargas eletrostáticas, variações de tensão e interferências eletromagnéticas, bem como limites de emissão conduzida e radiada compatíveis com equipamentos classe B.
- z) Os critérios de desempenho deverão garantir que não haja comprometimento da segurança viária nem perda de dados programados durante ou após os ensaios.
- aa) O gabinete dos controladores deverá possuir tratamento anticorrosivo, vida útil mínima estimada de 10 (dez) anos, grau de proteção mínimo IP54, ser resistente a intempéries, poeira e vandalismo, não apresentando arestas cortantes ou salientes. Deverá possuir fechaduras de segurança, detecção de porta aberta, espaço interno para acomodação de equipamentos adicionais de comunicação e compartimento para armazenamento de documentos técnicos.
- bb) Os controladores deverão operar adequadamente nas condições ambientais locais, incluindo:
- I – temperaturas externas entre -15°C e 60°C ;
 - II – umidade relativa do ar de até 90%;
 - III – presença de agentes corrosivos, oleosos e partículas sólidas em suspensão e
 - IV – exposição à insolação direta e intempéries.

1.2.2 Nobreak semafórico

- a) O nobreak deverá contar com um sistema de informação instalado na parte interna do gabinete, constituído por sinalização por LED e/ou por indicação em display de cristal líquido (LCD) com “back light”, para indicar, no mínimo, as seguintes informações: entrada normal; saída normal; bateria carregada, bateria descarregada; bateria baixa (fim de carga com antecedência de 15 minutos); operação via by-pass.
- b) O Nobreak deverá possuir, no mínimo, os seguintes sistemas de proteção e atuações:
- Sobretensão e subtensão na entrada e saída;
 - Falta de fase na entrada;
 - Tensão mínima de bateria;
 - Curto-circuito na saída;
 - By-pass automático (por falha do Nobreak);
 - Limitação de corrente de recarga de bateria;
 - Limitação de corrente de descarga da bateria;
 - Sobrecorrente de saída;
 - Sobre temperatura do Nobreak;
 - Proteção contrachoque elétrico, com dispositivo de proteção a corrente diferencial - residual - DR, com corrente nominal de atuação de 30mA.
- c) Características do Sistema de Comunicação SNMP:
- Protocolo de comunicação SNMP, versão 2 ou compatível;
 - Porta ETHERNET 10/100 Mbit/s com conector RJ45.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

- d) A CONTRATADA deverá fornecer nobreaks semafóricos adequados para operação em ambiente externo, expostos à insolação direta, intempéries, umidade, vibração, poeira e demais agentes presentes no ambiente urbano, garantindo pleno funcionamento e segurança do sistema semafórico;
- e) Os nobreaks deverão operar normalmente nas seguintes condições ambientais: temperatura ambiente entre 10°C e 45°C; umidade relativa do ar entre 10% e 90%, sem condensação.
- f) Os equipamentos deverão operar com:
- I – tensão nominal de entrada de 127 V ou 220 V, com tolerância de $\pm 20\%$;
 - II – frequência de 60 Hz, com tolerância de $\pm 5\%$, em forma de onda senoidal.
- g) Os nobreaks deverão possuir topologia de dupla conversão (on-line) ou interativo, conforme a ABNT NBR 15014, com modulação PWM senoidal em frequência igual ou superior a 20 kHz, apresentando, no mínimo:
- I – controle e supervisão microprocessados;
 - II – tempo de transferência igual ou inferior a 10 ms;
 - III – eficiência mínima de 80% em plena carga.
- h) Os equipamentos deverão possuir potência aparente mínima de 600 VA, atendendo às seguintes características:
- I – tensão nominal de saída de 127 V ou 220 V, com variação máxima de $\pm 10\%$;
 - II – frequência de saída de 60 Hz, com variação máxima de $\pm 5\%$;
 - III – fator de potência mínimo de saída de 0,6;
 - IV – nível máximo de ruído de 55 dB, medido a 1 metro, com gabinete fechado;
 - V – distorção harmônica total (DHT) máxima de 10%, conforme ABNT NBR 15204;
 - VI – proteção de entrada por disjuntor eletromagnético.
- i) Os nobreaks deverão utilizar inversores com tecnologia IGBT ou FET, garantindo estabilidade e confiabilidade no fornecimento de energia.
- j) O banco de baterias deverá ser projetado para operação contínua, com autonomia mínima de 2 (duas) horas para carga média de 300 W, devendo:
- I – ser isento de manutenção;
 - II – possuir garantia mínima de 2 (dois) anos;
 - III – ser composto por baterias do mesmo fabricante, modelo e capacidade;
 - IV – possuir certificação do INMETRO ou certificação internacional equivalente;
 - V – atender às normas ambientais vigentes, especialmente à Resolução CONAMA nº 401/2008.
- k) Todo o sistema eletrônico e o banco de baterias deverão estar acondicionados em gabinete único, fabricado em chapa de aço galvanizado, com pintura eletrostática com proteção UV, grau de proteção mínimo IP54, conforme ABNT NBR IEC 60529.
- l) O gabinete deverá:
- I – possuir ventilação forçada com controle termostático acionado acima de 25°C;
 - II – permitir entradas e saídas de cabos por réguas de conexão;
 - III – possuir portas com fechadura antivandalismo de três pontos, com segredo único;
 - IV – ser fornecido com, no mínimo, duas chaves;
 - V – permitir fixação em colunas metálicas.
- m) O nobreak deverá possuir bypass automático de emergência, capaz de transferir a alimentação para a carga em caso de falha ou sobrecarga, com:
- I – tempo máximo de transferência de 10 ms;
 - II – capacidade de sobrecarga mínima de:
 - a) 150% por até 10 segundos;
 - b) 125% por até 20 segundos;
 - c) 110% por até 30 segundos.
- n) Os nobreaks deverão possuir proteção contra descargas eletrostáticas, transformador isolador na saída (isolamento galvânico) e dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS), conforme ABNT NBR IEC 61643-1.
- o) Deverá possuir registrador de eventos com capacidade mínima de 300 registros, com data e hora, bem como sistema de sinalização visual por LEDs e/ou display LCD, indicando, no mínimo, o status de entrada, saída, baterias, bypass e falhas.



1.2.3 Sensor de vídeo detecção

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar sistema de vídeo detecção veicular, composto por câmeras digitais capazes de identificar veículos em circulação por meio da configuração de laços detectores virtuais, destinados ao controle e otimização do funcionamento semafórico.

b) As câmeras de vídeo detecção deverão ser instaladas no braço projetado do porta-foco principal do cruzamento, permitindo a detecção de veículos em até três faixas de rolamento, não sendo admitida a utilização de gabinetes auxiliares ou equipamentos externos adicionais.

c) O sistema deverá operar de forma contínua, fornecendo parâmetros de tráfego como volume veicular e tempo de ocupação, por meio da emulação de laços virtuais nas faixas monitoradas.

d) As câmeras de vídeo detecção deverão ser digitais, com hardware dedicado para detecção veicular, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

I – formato tipo bullet ou box;

II – sensor de imagem em estado sólido com dimensão mínima de 1/2”;

III – resolução mínima de 4 megapixels, com taxa de 25 frames por segundo;

IV – transmissão simultânea em, no mínimo, dois streams, compatíveis com sistemas de gerenciamento de vídeo;

V – visualização em tempo real da via;

VI – lentes motorizadas com ajuste de foco e zoom;

VII – controle automático de íris;

VIII – filtro de corte infravermelho com acionamento automático;

IX – iluminação infravermelha com alcance mínimo de 25 metros;

X – modo noturno automático e manual;

XI – balanço de branco automático e ajustável;

XII – compensação de luz alta (HLC);

XIII – tecnologia de ampla faixa dinâmica (WDR) mínima de 120 dB;

XIV – interface de comunicação Ethernet 10/100 Mb;

XV – alimentação por Power over Ethernet (PoE);

XVI – grau de proteção mínimo IP67;

XVII – interface para cartão de memória ou tecnologia equivalente.

e) O sistema de vídeo detecção deverá ser totalmente compatível com os controladores semafóricos, comunicando-se diretamente com a CPU do controlador, sendo vedada a utilização de conversores, adaptadores ou equipamentos intermediários, de modo a garantir simplicidade, confiabilidade e economicidade da solução.

f) A CONTRATADA deverá fornecer switch PoE compatível com o sistema, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

I – quantidade de portas Ethernet PoE suficiente para atender integralmente ao projeto;

II – possibilidade de fixação em trilho DIN;

III – proteção contra surtos elétricos nas portas Ethernet;

IV – fornecimento de fonte de alimentação com capacidade adequada para energizar todas as câmeras conectadas.

g) A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, materiais, acessórios, cabeamentos, configurações, testes e ajustes necessários para a perfeita operação do sistema de vídeo detecção, garantindo sua plena integração ao sistema semafórico e seu funcionamento conforme as especificações técnicas e normas aplicáveis.

1.2.4 Botoeira sonora com acionamento sem contato manual para pedestres

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar botoeira sonora com acionamento sem contato manual, destinada ao uso em trânsito urbano, com a finalidade de aumentar a segurança dos pedestres, especialmente das pessoas com deficiência visual, permitindo a solicitação de travessia e a orientação sonora quanto ao momento adequado para atravessar a via, sem necessidade de contato físico com o equipamento.

b) A botoeira sonora deverá operar por meio de sensor infravermelho, evitando desgaste mecânico e reduzindo a necessidade de manutenção, devendo dispor de recursos sonoros e visuais que confirmem o acionamento da solicitação de travessia.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

c) O equipamento deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

I – possuir indicador luminoso em LED para sinalização de funcionamento e acionamento;

II – emitir sinal sonoro (bip) confirmando que a solicitação de travessia foi registrada;

III – utilizar sensor infravermelho, dispensando qualquer contato manual;

IV – possuir proteção contra sobrecorrente e sobretensão;

V – ser compatível com o Volume V do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pela Resolução CONTRAN nº 483/2014;

VI – atender à ABNT NBR 16653:2017.

d) A botoeira sonora deverá ser totalmente compatível e integrada ao controlador semafórico, garantindo o correto registro das solicitações de travessia e a emissão de sinais sonoros de orientação aos pedestres, conforme os tempos e condições de segurança programados no sistema.

e) A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, testes e perfeito funcionamento das botoeiras sonoras, incluindo todos os materiais, acessórios e mão de obra necessários, assegurando a conformidade com as normas técnicas e legislações vigentes.

1.2.5 Estruturas metálicas semafóricas

a) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar estruturas metálicas semafóricas, compreendendo colunas simples cônicas e colunas compostas cônicas com braço projetado, destinadas à sustentação de grupos focais semafóricos, botoeiras para pedestres e placas de sinalização, atendendo integralmente às especificações técnicas, normas vigentes e condições de segurança estrutural.

b) A coluna simples cônica deverá ser fabricada em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, altura total de 3,5 m acima do solo e 1,0 m engastada, apresentando desenvolvimento cônico constante, seção circular ou poliédrica com no mínimo 16 faces. Deverá possuir:

I – diâmetro aproximado de 76 mm no topo e 126 mm na base;

II – janela de inspeção a 1,20 m do solo, com tampa parafusada, podendo ser cega ou destinada à fixação de botoeira para pedestres;

III – duas aletas anti-giro, soldadas a 100 mm da base inferior, posicionadas a 180°;

IV – furo de passagem de cabos a 80 cm da base, com diâmetro aproximado de 65 mm.

c) Após os processos de corte, dobra, soldagem e furação, a coluna deverá ser galvanizada a fogo interna e externamente. Todas as estruturas metálicas deverão receber galvanização por imersão a quente, conforme ABNT NBR 6323, assegurando proteção anticorrosiva em todas as superfícies internas e externas.

d) A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas, atendendo aos requisitos do ensaio de Preece, conforme ABNT NBR 7400, garantindo resistência mínima às imersões especificadas para partes lisas, arestas, parafusos e porcas.

e) Coluna Tipo I

A coluna deverá ser construída em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, altura total de 5,2 m acima do solo e 1,0 m engastada, com diâmetro aproximado de 123 mm no topo e 187 mm na base, em desenvolvimento cônico constante. Deverá possuir:

I – janela de inspeção com tampa parafusada a 1,20 m do solo;

II – caixa superior quadrada soldada à estrutura, com furações roscadas para fixação de até 4 braços projetados e furo central para passagem de cabos;

III – duas aletas anti-giro, soldadas a 100 mm da base inferior;

IV – furo de passagem de cabos a 80 cm da base, com diâmetro aproximado de 65 mm.

f) Braço Projetado Tipo I

O braço projetado deverá ser fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura mínima de 3 mm, projeção variável conforme projeto (3 m, 4 m ou 5 m), mantendo desenvolvimento cônico e seção cilíndrica constante na parte horizontal. Deverá possuir:

I – furo de passagem de cabos a aproximadamente 200 mm da extremidade;

II – flange metálica soldada à base, fixada à coluna por parafusos em aço inoxidável, fornecidos junto ao conjunto.

Todo o conjunto coluna e braço deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

- g) As estruturas deverão ser dimensionadas para resistir, no mínimo:
- I – a esforço vertical de até 110 kg aplicado na extremidade do braço;
 - II – à ação de ventos de até 100 km/h, considerando as áreas de exposição previstas em projeto.
- h) A CONTRATADA deverá garantir a qualidade, resistência estrutural, acabamento e características físico-construtivas das colunas e braços pelo prazo mínimo de 02 (dois) anos, contado a partir da data do Termo de Recebimento Definitivo. Durante o período de garantia, constatados defeitos de fabricação ou acabamento, a CONTRATADA deverá realizar a substituição integral do lote, nos casos de vício de confecção, ou substituição individual, nos casos de defeito pontual, no prazo máximo de 07 (sete) dias corridos, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.
- i) Todas as colunas e braços deverão possuir identificação indelével do fabricante, gravada em baixo relevo, para fins de rastreabilidade e controle de qualidade.
- j) A CONTRATANTE poderá, durante o período de garantia, encaminhar peças escolhidas aleatoriamente para laudo técnico em instituição de reconhecida credibilidade, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes.
- k) A CONTRATADA será integralmente responsável por:
- I – danos, extravios ou perdas ocorridas durante o transporte;
 - II – custos com transporte, seguros, tributos e encargos;
 - III – esclarecimento de dúvidas técnicas junto à CONTRATANTE;
 - IV – atendimento integral às normas técnicas e especificações contratuais.

1.2.6 Grupos focais semafóricos

- a) A CONTRATADA deverá fornecer grupos focais semafóricos veiculares e para pedestres, confeccionados em policarbonato, com diâmetro nominal de 200 mm, destinados à operação em ambiente urbano, devendo apresentar resistência mecânica, térmica, elétrica e ambiental compatível com uso contínuo em áreas externas.
- b) Os grupos focais deverão possuir concepção modular, na cor preta, com vedação adequada contra poeira, umidade e intempéries, permitindo a montagem e interligação elétrica sem comprometimento da hermeticidade. Todos os elementos de fixação deverão ser fabricados em aço inoxidável.
- c) As caixas, portinholas, cobre-focos e demais componentes estruturais deverão ser produzidos em policarbonato, com propriedades físicas, mecânicas e térmicas compatíveis com a aplicação, garantindo resistência a impactos, radiação ultravioleta, ozônio, variações climáticas e envelhecimento artificial, sem apresentar deformações, fissuras ou perda de desempenho.
- d) Os grupos focais completos deverão resistir à ação de ventos de até 110 km/h, impactos mecânicos e esforços estruturais decorrentes da instalação em braços projetados ou colunas metálicas, mantendo sua integridade funcional e estrutural.
- e) Cada foco deverá ser dotado de cobre-foco individual, confeccionado em policarbonato, com a finalidade de reduzir interferências luminosas externas e restringir a visibilidade lateral indevida.
- f) Os suportes de fixação deverão permitir o correto posicionamento e ajuste angular dos grupos focais após a instalação, garantindo adequada visualização, além de assegurar a vedação dos cabos elétricos.
- g) Os grupos focais principais deverão contar com anteparo frontal, fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) ou policarbonato, na cor preta fosca, com dimensões compatíveis com o projeto, incluindo borda em película refletiva branca, grau técnico, visando maior segurança e visibilidade.
- h) Todos os componentes deverão possuir identificação indelével do fabricante, bem como identificação do lote e data de fabricação, assegurando rastreabilidade, controle de qualidade e conformidade ambiental.
- i) Os equipamentos deverão atender às normas técnicas da ABNT aplicáveis, bem como às exigências dos órgãos reguladores de trânsito, devendo ser acompanhados de laudos de ensaio emitidos por entidade certificada, quando solicitados.
- j) A CONTRATADA deverá garantir os grupos focais pelo prazo mínimo de 02 (dois) anos, contados a partir do Termo de Recebimento Definitivo, sendo exigida garantia mínima de 03 (três) anos para os refletores. Durante o período de garantia, eventuais defeitos deverão ser sanados mediante substituição do produto, sem ônus para a CONTRATANTE, no prazo máximo de 07 (sete) dias corridos.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

k) A CONTRATADA será integralmente responsável por danos, extravios, transporte, seguros, tributos e demais encargos, bem como pelo atendimento integral às especificações técnicas estabelecidas.

1.2.7 Módulos LED – foco semafórico com base em diodos emissores de luz (LED)

a) Os módulos focais semafóricos a LED deverão possuir diâmetro nominal de 200 mm, sendo destinados à aplicação em semáforos veiculares e para pedestres, atendendo integralmente às exigências da ABNT NBR 15889:2019 e demais normas aplicáveis.

b) Os módulos deverão ser fornecidos como conjunto único, substituindo integralmente lentes, refletores, lâmpadas e bocais convencionais, incorporando LEDs do tipo SMD, fonte de alimentação eletrônica, componentes ópticos e invólucro em polímero de engenharia, garantindo elevada eficiência energética, durabilidade e confiabilidade operacional.

c) A emissão luminosa deverá ser uniforme, sem visualização individual dos LEDs, utilizando lentes incolores, sendo obrigatória a utilização de lente do tipo Fresnel. Os módulos deverão emitir luz nas cores vermelha, amarela e verde, com cromaticidade, intensidade luminosa e uniformidade compatíveis com os padrões normativos, assegurando adequada visibilidade diurna e noturna.

d) Os módulos LED deverão operar automaticamente em tensão de 80 a 265 VAC, 60 Hz, possuir fator de potência mínimo de 0,95, potência nominal máxima de até 7 W, e apresentar proteção contra surtos elétricos, sobretensões, distorções harmônicas e choques térmicos.

e) A construção deverá garantir grau de proteção mínimo IP66, resistência a vibrações, impactos mecânicos, variações climáticas, radiação ultravioleta e envelhecimento artificial, assegurando operação contínua em ambiente externo urbano.

f) A falha de um LED individual não poderá comprometer o funcionamento total do módulo. O produto deverá possuir indicador permanente de orientação de instalação, bem como selo de identificação contendo dados de rastreabilidade, como fabricante, modelo, potência, tensão, fator de potência, número de série ou lote e data de fabricação.

g) Os módulos LED deverão possuir garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir do recebimento, devendo manter, durante esse período, níveis de intensidade luminosa dentro dos limites mínimos exigidos pela norma, considerando a degradação natural do LED.

1.2.8 Sistema de iluminação complementar para semáforos veiculares

a) O sistema de iluminação complementar para semáforos veiculares tem por finalidade ampliar a visibilidade da sinalização, reduzindo riscos decorrentes da obstrução da linha de visão dos grupos focais por veículos, árvores ou outros obstáculos. O conjunto deverá ser composto por caixa de proteção hermética, fonte de alimentação, controladora eletrônica, cordão de LED multicolorido e acessórios de fixação.

b) A caixa de proteção deverá ser fabricada em material não metálico, como ABS ou policarbonato, possuir grau de proteção mínimo IP65, dimensões compatíveis com instalação em postes semafóricos e sistema de fixação adequado a postes de diferentes diâmetros. O cordão de LED deverá ser fornecido em rolo único, com comprimento suficiente para aplicação no poste e no braço semafórico, encapsulado em perfil siliconado flexível translúcido, com proteção contra raios UV e grau de proteção mínimo IP67, permitindo uso contínuo em ambiente externo.

c) O cordão de LED deverá reproduzir as três cores semafóricas (vermelho, amarelo e verde), com LEDs do tipo SMD, assegurando intensidade luminosa suficiente para visualização a longa distância, sem a necessidade do uso de múltiplos cordões. A controladora deverá permitir a detecção automática da fase semafórica ativa, por meio de conexão direta ao grupo focal veicular, acionando de forma sincronizada a cor correspondente no cordão de LED.

d) O sistema deverá operar em tensão de alimentação bivolt (110/220 VAC), possuir baixo consumo de energia, e apresentar funcionamento adequado em ampla faixa de temperatura e umidade, compatível com as condições ambientais urbanas, garantindo confiabilidade, durabilidade e fácil instalação e manutenção.

1.2.9 Semáforo complementar horizontal de pedestre

a) O semáforo complementar horizontal de pedestre consiste em equipamento de sinalização auxiliar do tipo bloco luminoso horizontal em LED, destinado a reforçar a indicação visual das cores verde e vermelha para travessia de



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

pedestres, integrado ao sistema semafórico do Município. O conjunto deverá ser composto por bloco luminoso, caixa de acondicionamento, fonte de alimentação e cabeamento, permitindo funcionamento sincronizado com o semáforo de pedestres.

b) O bloco luminoso deverá ser fabricado em liga de alumínio, com fechamento superior em vidro temperado antiderrapante, sistema interno de LEDs do tipo SMD e grau de proteção mínimo IP67, apresentando resistência mecânica adequada para instalação em calçadas. O módulo luminoso deverá reproduzir as cores semafóricas verde e vermelha, com intensidade luminosa suficiente para garantir ampla visibilidade, mesmo em condições adversas. O cabeamento deverá permitir a interligação direta ao porta-foco de pedestres, sem necessidade de emendas.

c) A caixa de acondicionamento deverá ser construída em aço carbono com tratamento anticorrosivo por galvanização a fogo, possuir sistema de fixação ao piso, entradas para cabeamento que possibilitem instalação em série e sistema de drenagem, utilizando parafusos em aço inoxidável. O equipamento deverá operar em ampla faixa de tensão elétrica, apresentar baixo consumo de energia e manter desempenho adequado em diferentes condições de temperatura e umidade, garantindo durabilidade, segurança e eficiência na sinalização da travessia de pedestres.

1.2.10 Cabos elétricos

a) Os cabos elétricos a serem utilizados nas instalações dos sistemas semafóricos deverão ser do tipo flexível multipolar, destinados às conexões entre rede elétrica, controlador, grupos focais, botoeiras e padrão de entrada de energia. Os cabos deverão possuir dois, três ou quatro condutores de cobre nu, de têmpera mole, com seções compatíveis com a aplicação, isolamento, enchimento e cobertura em PVC flexível antichama, sem chumbo, na cor preta. Deverão atender à norma ABNT NBR 7288, possuir identificação em alto relevo com certificação do INMETRO, suportar temperatura de até 70 °C em serviço contínuo e até 100 °C em regime de sobrecarga, e ser fornecidos em rolos de 100 metros. A contratada deverá garantir a qualidade dos cabos fornecidos, bem como assumir integral responsabilidade por transporte, eventuais danos ou extravios, incluindo impostos e seguros.

1.2.11 Material de aterramento do controlador

a) O sistema de aterramento dos controladores semafóricos deverá atender integralmente às disposições da ABNT NBR 5410, sendo composto por haste de aterramento cilíndrica lisa em aço cobreado, com diâmetro de 5/8" e comprimento de 3,00 metros, cabo condutor de cobre eletrolítico flexível, com seção mínima de 4 mm², isolamento em PVC antichama na cor verde ou verde/amarela, conforme ABNT NBR 7288, e conector de aterramento metálico simples, compatível com haste de 5/8", conforme ABNT NBR 5370. Durante o período de garantia, a Contratante poderá, a seu critério, submeter amostras dos materiais fornecidos à análise técnica por laboratório ou instituto especializado de reconhecida credibilidade, correndo por conta da Contratada os custos decorrentes, com a finalidade de comprovar o atendimento às especificações técnicas exigidas.

1.2.12 Material para ligação em rede energizada

a) Os materiais destinados à ligação dos controladores semafóricos à rede de energia elétrica deverão atender às normas técnicas vigentes e às exigências da concessionária local, compreendendo condutores rígidos e flexíveis com isolamento em XLPE, eletrodutos metálicos e em PVC com respectivos acessórios, disjuntor termomagnético monopolar, caixa de medição tipo ANPH para padrão monofásico, bem como haste e conector de aterramento. A instalação do padrão de energia deverá ser executada conforme as orientações da concessionária, com interligação à caixa de passagem mais próxima ao controlador por meio de eletroduto corrugado em PEAD, sendo o aterramento do neutro e do controlador realizado em um único ponto. Concluída a instalação, o disjuntor deverá permanecer desligado, devendo o engenheiro fiscal ser comunicado, mantendo-se ainda reserva técnica de aproximadamente 1,5 metro de cada condutor rígido em espera. A ligação definitiva à rede elétrica ficará condicionada à vistoria e aprovação da concessionária de energia, mediante solicitação formal da Contratante.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1 A presente demanda decorre da necessidade de implantação e modernização do sistema semafórico do Município, identificada a partir de estudos e diagnósticos técnicos realizados no âmbito do planejamento da mobilidade urbana,



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

com destaque para as diretrizes estabelecidas no Estudo de Mobilidade Urbana. A ausência da contratação poderá acarretar prejuízos significativos à segurança viária, com potencial aumento do risco de acidentes, além de comprometer a adequada organização e fluidez do tráfego de veículos e pedestres em pontos críticos da malha urbana.

2.2 A contratação encontra respaldo no arcabouço legal e normativo aplicável à gestão do trânsito, especialmente nas disposições da Código de Trânsito Brasileiro, nas resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), bem como nos procedimentos e princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, estando alinhada às políticas públicas de mobilidade urbana e ao planejamento estratégico municipal.

2.3 Ressalta-se que os serviços propostos estão fundamentados em laudos, levantamentos e vistorias técnicas que evidenciam a necessidade de implantação e atualização dos dispositivos de controle semafórico. Trata-se, portanto, de medida essencial para a efetiva execução das políticas públicas voltadas à organização do trânsito e à segurança da circulação. As aquisições previstas caracterizam-se como nova demanda e ampliação da infraestrutura existente, sendo imprescindíveis para o adequado funcionamento do sistema de controle de tráfego. A inexistência dessas intervenções poderá comprometer a eficiência do sistema viário municipal, bem como as condições de segurança e mobilidade para usuários da via.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1 Ao término da contratação, deverão ser implantados sistemas semafóricos completos, devidamente fornecidos, instalados, configurados e em pleno funcionamento, garantindo a adequada operação e integração com a infraestrutura viária existente.

3.2 A execução do objeto ocorrerá de forma parcelada e sob demanda, ao longo da vigência da ata de registro de preços, possibilitando à Administração realizar as implantações conforme as necessidades identificadas no sistema viário municipal. As intervenções deverão contemplar a integração dos novos equipamentos à infraestrutura e aos sistemas semafóricos já existentes, assegurando a padronização tecnológica e a compatibilidade operacional.

3.3 Durante a execução dos serviços, deverão ser observados os aspectos técnicos, logísticos e operacionais inerentes às intervenções em vias públicas, incluindo o atendimento às normas técnicas aplicáveis, às condições de segurança viária e às exigências relacionadas à sinalização e organização do tráfego durante a realização das atividades. Os serviços serão executados por equipes técnicas especializadas, mediante a realização de visitas técnicas sempre que necessário, de acordo com as demandas da Administração. O fornecimento dos materiais ocorrerá de forma parcelada, acompanhado da respectiva instalação, configuração e testes de funcionamento, garantindo a plena operacionalidade dos sistemas implantados.

3.4 Dessa forma, a solução proposta, que contempla o fornecimento, instalação e integração dos equipamentos semafóricos, mostra-se a alternativa mais adequada e vantajosa para a Administração, por permitir maior flexibilidade na execução das implantações, melhor gestão dos recursos públicos e atendimento eficiente às demandas do sistema viário municipal.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Os bens têm natureza de bens comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2 A licitante classificada em primeiro lugar deverá apresentar, no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis após a realização do certame, 01 (uma) amostra de cada um dos seguintes itens: **controlador de tráfego semafórico 6 fases, nobreak semafórico e sensor de vídeo detecção.**

4.2.1 É facultada prorrogação do prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada no chat pelo interessado, antes de findo o prazo.

4.2.2 No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita, ou havendo entrega do material fora das especificações previstas, a proposta será recusada.

4.2.3 As amostras deverão ser apresentadas em embalagem lacrada, devidamente identificada com o nome do fornecedor e a descrição do respectivo conteúdo, em perfeitas condições para análise e avaliação técnica.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

4.2.4 Para fins de análise e verificação do atendimento às especificações técnicas, a licitante deverá indicar técnico habilitado, responsável por prestar todos os esclarecimentos necessários.

4.2.5 A análise das amostras considerará todos os requisitos constantes das Especificações Técnicas, as quais constituem requisitos mínimos obrigatórios, aos quais a proponente deverá se ater integralmente em sua proposta.

4.2.6 Os resultados das avaliações serão divulgados por parecer do setor competente.

4.2.7 Se a amostra apresentada pelo primeiro classificado não for aceita, será analisada a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da amostra e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes neste Termo de Referência.

4.2.8 As amostras deverão ser entregues acompanhadas dos respectivos laudos técnicos e/ou certificados que comprovem o atendimento às normas técnicas exigidas neste Edital, especialmente a ABNT NBR 16653:2017 e demais normas correlatas, emitidos por entidades técnicas idôneas, reconhecidas em âmbito nacional ou internacional, com credenciamento junto ao INMETRO.

4.2.9 A avaliação das amostras será realizada com base no atendimento integral dos requisitos técnicos estabelecidos neste Edital para cada equipamento, observando-se critérios de funcionamento, segurança, desempenho e conformidade normativa.

4.2.10 Ao final da análise das amostras, será emitido parecer técnico pelo responsável designado pela Administração, o qual será imediatamente encaminhado ao pregoeiro para as providências cabíveis.

4.3 As especificações mínimas exigidas compreendem o fornecimento de bens e a execução de serviços com qualidade, desempenho e durabilidade compatíveis com as normas técnicas vigentes, especialmente aquelas aplicáveis aos sistemas semaforicos, devendo os equipamentos ser adequados ao uso em vias públicas e às condições climáticas locais. Os bens e serviços deverão atender às normas da ABNT, às resoluções do CONTRAN e demais regulamentações aplicáveis à sinalização viária.

4.4 Deverão ser observados os prazos mínimos de garantia para os equipamentos fornecidos, bem como condições de manutenção e suporte técnico, assegurando o adequado funcionamento do sistema após a implantação. O contrato deverá contemplar condições especiais como critérios de recebimento provisório e definitivo, penalidades em caso de descumprimento contratual e demais cláusulas necessárias à proteção do interesse público.

4.5 A execução dos serviços exige observância de requisitos de infraestrutura e logística, incluindo disponibilidade de energia elétrica, condições adequadas do local de instalação e segurança nas intervenções em vias públicas. No que se refere às aquisições, os bens deverão obrigatoriamente seguir normas técnicas reconhecidas, possuir certificações exigidas e garantia de fabricação, assegurando conformidade, segurança e confiabilidade dos equipamentos fornecidos.

4.6 Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1 A empresa ganhadora deverá entregar os materiais e iniciar a instalação em até 20 (vinte) dias corridos, nos quantitativos e descritivos contantes na ordem de serviço e na nota de empenho enviadas.

5.2 A Contratada deverá mobilizar equipe técnica, materiais, equipamentos e estrutura necessários à execução do objeto no local indicado, ficando a execução sujeita à fiscalização, medições e acompanhamento por servidor ou comissão designada pela Contratante.

5.3 Todas as despesas decorrentes de transporte, impostos e seguros deverão ocorrer por conta da empresa Contratada, devendo esta assumir total e integral responsabilidade por extravios ou danos eventualmente sofridos neste frete/transporte, quaisquer que sejam as causas.

5.4 Quando solicitados os equipamentos, materiais e respectiva instalação, a Contratada deverá executar os serviços com a máxima qualidade e excelência, devendo dispor de todo o ferramental necessário, de caminhão de pequeno ou médio porte com plataforma e/ou munk com cesto, pessoal qualificado e especializado, supervisionados por responsáveis técnicos habilitados.

5.5 São deveres da Contratada:

I - Cumprir rigorosamente as normas de segurança no trabalho e de trânsito, pois são de sua exclusiva responsabilidade, assim como também são de sua inteira responsabilidade, as reparações de danos eventualmente



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

provocados contra terceiros, durante a execução dos serviços objeto deste instrumento, bem como efetuar as anotações e recolhimento de ARTs junto ao CREA/RS, sobre os serviços executados das obras civis e elétricas;

II - Fornecer aos seus funcionários uniformes e equipamentos de proteção individuais (EPI) e coletivo, adequados à execução dos serviços e de acordo com as normas de segurança vigentes, efetuando a sinalização do local, com cones, fita zebra, caminhão com calços, enfim toda a sinalização para a execução segura dos serviços, sem que venha resultar em acidentes aos usuários, que circularem na área da implantação. A Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana do Município dará o apoio necessário, com intuito de aumentar ainda mais a segurança durante a implantação;

III – Arcar com todas as despesas de alojamento de equipamentos e colaboradores, refeição ou qualquer outro fator trabalhista, eximindo a Contratante de qualquer ação jurídica;

IV - Reparar todos e quaisquer danos causados às propriedades e bens de terceiros devidos à imperícia ou imperfeição durante a prestação de serviços;

V - Zelar pelo patrimônio Municipal, assumindo as responsabilidades pela sua integridade, bem como pelos eventuais danos causados por seus agentes, devendo entregar o local totalmente limpo, após a conclusão dos serviços, efetuando a remoção de terra e entulhos que forem gerados na instalação;

VI - Entregar todos os manuais técnicos na forma impressa ou em mídia digital e ministrar um treinamento de carga horária mínima de 6 (seis) horas de programação de controlador eletrônico, procedimentos de diagnóstico e manutenção básica dos equipamentos eletrônicos, para no mínimo 02 (dois) servidores de carreira, a serem indicados pela Contratante, com data a ser definida entre as partes, o que poderá ser feito, inclusive durante a fase de implantação dos equipamentos. Após a conclusão do treinamento, deverão ser entregues os certificados do referido treinamento, em nome de cada um dos participantes, em duas vias.

5.6 Caberá à Contratante:

I – Efetuar as demais sinalizações de trânsito que se fizerem necessárias, nos pontos que receberão os equipamentos semafóricos, tais como a horizontal envolvendo pintura da via, como faixas de travessias de pedestres, setas, inscrições, tachões, tachas, etc., assim como a vertical;

II – Realizar eventuais serviços de poda de galhos de árvores nos locais previstos para a implantação dos equipamentos semafóricos, assim como liberação do ponto de energia junto a distribuidora e ou desligamento momentâneo de energia (rede elétrica), afastamento de rede elétrica ou alguma realocação de poste, de modo que a Contratada possa executar os serviços com total segurança e qualidade.

5.7 A ligação do cabo PP 2x2,5 mm² que sai de cada controlador semafórico, na rede elétrica da distribuidora de energia, será feita pela equipe de Iluminação Pública da Contratante, pois o mesmo já estará conectado no controlador, com uma espera de no mínimo 40 (quarenta) metros do referido cabo, disponibilizado pela Contratada.

5.8 Os produtos (equipamentos e materiais semafóricos), em especial os que tiverem eletrônica envolvida na fabricação, deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses com relação a defeitos de fabricação e/ou mau funcionamento de componentes e peças. Será de responsabilidade da Contratante as avarias resultantes de distúrbios atmosféricos, tensão indevida, vandalismo e choques mecânicos nos postes onde serão instalados os equipamentos, assim como por falhas nos procedimentos de manutenção.

5.8.1 A garantia deve ser posta no Município de Garibaldi, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a partir da comunicação por escrito e formalizada emitida pela Contratante, pelo período mínimo de 01 (um) ano, contados a partir da data de instalação e aceite da entrega do objeto contratado, mediante apresentação das notas fiscais.

5.8.2 Ficam excluídas dessa garantia as falhas que comprovadamente forem ocasionadas por terceiros, condições climáticas, vandalismo, entre outras.

5.8.3 A garantia dos materiais como cabos elétricos, estruturas metálicas suportes/abraçadeiras, aterramentos, armações rex com roldanas de porcelana, enfim, de materiais que não tenham eletrônica envolvida, será conforme a legislação vigente.

5.8.4 Com relação a execução dos serviços, a garantia mínima deverá ser de 90 (noventa) dias, neste caso sem qualquer ônus à Contratante. Durante o período de garantia, os serviços de instalação que vierem a apresentar falhas comprovadamente resultantes da execução, deverão ser refeitos pela Contratada sem ônus para a Contratante. O reparo deverá ocorrer no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados a partir da comunicação formal emitida pela Contratante.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

5.8.4.1 A proponente deverá apresentar junto à PROPOSTA DE PREÇOS, uma DECLARAÇÃO, na forma da lei, sob pena de desclassificação da proposta, que se compromete a prestar garantia de assistência técnica, nas condições previstas e exigidas neste item.

5.9 A empresa Contratada é responsável pelos serviços de instalação dos produtos e equipamentos semafóricos. Materiais não constantes na planilha quantitativa, contudo necessários para execução dos serviços, tais como areia, cimento, brita, fita isolante, conectores, pequenos insumos pertinentes aos equipamentos e etc., deverão ser fornecidos pela Contratada, sem ônus à Contratante.

5.10 A execução das fundações para instalação das colunas componentes da sinalização semafórica deverá sempre obedecer aos padrões técnicos e normas vigentes, de forma a garantir os aspectos de segurança e visibilidade, necessárias à instalação dos grupos focais e controlador.

5.11 A instalação e a montagem das colunas e braços projetados deverão ser realizadas por meio de equipamentos e métodos de construção adequados, que garantam a segurança dos trabalhadores e do público, estabilidade nas operações de transporte, montagem ou desmontagem.

5.11.1 Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente na posição que permita aos braços projetados ficarem na angulação correta, considerando o peso dos grupos focais semafóricos.

5.11.2 A colocação dos braços projetados na posição adequada e os respectivos grupos focais, deverá ser feita somente após o tempo de endurecimento (cura) do concreto.

5.12 A ligação dos dispositivos eletrônicos semafóricos com o Controlador Semafórico deverá ser de forma aérea através de cabos do tipo PP, nas especificações constantes na planilha quantitativa.

5.13 Deverão ser anotadas as ARTs junto ao CREA/RS, referentes a execução dos serviços das obras civis e elétricas.

5.14 Fica a empresa Contratada responsável pelo serviço de programação inicial dos controladores semafóricos, sendo que os tempos das fases/estágios para veículos e pedestres dos controladores serão passados à Contratada pela Contratante, com base no estudo técnico prévio.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1 As comunicações entre o órgão ou entidade e a Contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.2 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

7. CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO E PAGAMENTO

7.1 Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, acompanhado da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.2 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação à Contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.4 O prazo para a solução, pela Contratada, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.5 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.6 O pagamento será efetuado conforme cronograma emitido pela Administração.

7.7 O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

7.8 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.9 O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

8.1 A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por **MENOR PREÇO POR LOTE**, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021, com utilização do Sistema de Registro de Preços, pelo prazo de 12(doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período.

8.1.1 A seleção do critério menor preço por lote se deve ao fato de os itens possuírem interdependência operacional, demandando padronização de materiais e sistemas. Ademais, a divisão do objeto entre múltiplos contratados poderia acarretar dificuldades na gestão e fiscalização contratual, bem como na definição de responsabilidades em eventuais falhas de funcionamento do sistema.

8.2 Para a execução dos serviços e fornecimento dos produtos pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021:

HABILITAÇÃO JURÍDICA

a) Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

b) Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

c) Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual;

d) Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

e) Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede.

f) Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

g) Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

h) Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede.

i) Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida.

j) Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

k) Declaração de Idoneidade;

l) Declaração que atende ao disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme o modelo do Decreto Federal nº 4.358/02.

Observação: Os documentos apresentados deverão estar acompanhados da última alteração ou da consolidação respectiva.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- b) Prova de regularidade expedida pela Procuradoria Nacional da Fazenda (Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União).
- c) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual.
- d) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal, sendo da sede do Licitante.
- e) Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por tempo de serviço (FGTS).
- f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (obtida eletronicamente nos sites do TRT-4 e/ou Regional correspondente do licitante ou TST).

OBSERVAÇÃO: O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- a) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a trinta (30) dias da data da apresentação do documento.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) Comprovação do registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU da região da sede da empresa, da empresa e de seus responsáveis técnicos;

b) Capacitação técnico-operacional, cuja comprovação se fará através do fato da licitante possuir, na data de abertura da licitação, atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, com responsabilidade de administração de trânsito, vedada a comprovação através de atestado(s) de teste(s). O(s) atestado(s) deve(m) fazer menção expressa ao objeto do contrato, com, pelo menos, três dos seguintes itens considerados de maior relevância, com as seguintes quantidades mínimas:

- Fornecimento e instalação de controlador de tráfego semafórico - 01 unidade
- Fornecimento e instalação de nobreak semafórico - 01 unidade
- Fornecimento e instalação de sensor de vídeo detecção - 05 unidades
- Fornecimento e instalação de grupos focais em policarbonato a LED - 15 unidades
- Fornecimento e instalação de estruturas metálicas semafóricas (colunas e braços projetados) - 15 unidades

c) Capacitação técnico-profissional: a licitante deverá possuir em seu quadro permanente, na data de abertura da licitação, engenheiro(s) responsável(is), dentro das atribuições profissionais inerentes ao objeto licitado, detentor(es) de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, com responsabilidade de administração de trânsito, devidamente registrado(s) no CREA/CAU, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CATs, vedada a comprovação através de atestado(s) de teste(s). O(s) atestado(s) deve fazer menção expressa ao objeto do contrato, com os seguintes itens considerados de maior relevância do objeto:

- Montagem de infraestrutura (colunas, braços projetados, bases de concreto, etc.);
- Instalação e configuração de controladores semafóricos, módulos de LED e sistemas de aterramento.

d) A comprovação de que o profissional técnico pertence ao quadro permanente da proponente deverá ser feita com a apresentação da carteira de trabalho acompanhada da ficha de registro de empregado, ou contrato particular de prestação de serviços, devidamente registrado no cartório de títulos e documentos, ou contrato social, ou prova de sua eleição como diretor da proponente na data prevista para a abertura deste procedimento licitatório.

e) Indicação da equipe técnica, através de declaração formal assinada pelo(s) seu(s) Representante(s) Legal(is), devendo constar, obrigatoriamente, o(s) profissional(is) detentor(es) do(s) atestado(s) exigido(s).



9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1 Para a estimativa do valor total da contratação, foi realizada pesquisa de preços junto a fornecedores especializados no segmento, mediante solicitação formal de cotação. De forma complementar, procedeu-se à consulta de preços em sítios eletrônicos especializados, bem como no Portal Licitacon e no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). Foram considerados, para fins de composição da estimativa, dois orçamentos obtidos junto a fornecedores que atenderam à solicitação de cotação, um orçamento proveniente de site especializado e sete consultas a atas de registro de preços e contratos firmados por outros municípios, conforme explicitado no Estudo Técnico Preliminar.

9.1.1 Para a definição dos valores unitários, adotou-se a média aritmética das cotações coletadas, conforme demonstrado na planilha orçamentária do Estudo Técnico Preliminar.

9.1.2 O valor total estimado da contratação perfaz o montante de R\$1.458.164,44 (um milhão, quatrocentos e cinquenta e oito mil, cento e sessenta e quatro reais e quarenta e quatro centavos).

9.1.3 As cotações obtidas junto aos fornecedores consideraram os custos totais da contratação, incluindo despesas com frete, tributos, seguros, taxas e demais encargos incidentes ou que venham a incidir sobre o objeto. Para definição dos valores unitários foi utilizada a média aritmética das cotações.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente das aquisições ora pretendidas decorrerá da dotação orçamentária:

Órgão.....: 14 - SEC. MUN. DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA
Unidade.....: 1 - SEC. MUN. DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA
06.452.0008.2038.0001 - MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA NO TRÂNSITO
4.4.90.51.00.00.00.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES (1420)
4.4.90.51.92.01.00.00 - INSTALAÇÕES DE TRÂNSITO (142001)

Garibaldi, 30 de março de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br FERNANDA GELATTI
Data: 01/04/2026 09:33:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

FERNANDA GELATTI
Agente Administrativo
Matrícula: 7056

LUCIANE BARUFFI
Assinado de forma digital
por LUCIANE BARUFFI
PASTORIO:654517
91015
Dados: 2026.04.01 09:11:19
-03'00'

LUCIANE BARUFFI PASTORIO
Secretária Municipal da Segurança
e Mobilidade Urbana