

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº XXX/2026
Processo Administrativo nº 24.756/2026

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. A Secretaria Municipal da Infraestruturura, por meio da Central de Compras e Licitações da Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão, e este agente de contratação designado pela Portaria nº 263 de 30 de dezembro de 2025, torna público para conhecimento dos interessados que realizará licitação na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1.2 - O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da INTERNET, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases. Os trabalhos serão conduzidos por agente de contratação da Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão - SEPLOG, denominado Pregoeiro, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos pela página eletrônica do Portal Licitanet: www.licitanet.com.br.

2. OBJETO

2.1. Registro de Preços a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de revitalização e manutenção de sinalização semafórica, horizontal, vertical, dispositivos auxiliares e dispositivos de segurança viária para atender às necessidades da Secretaria Municipal da Infraestrutura (SEMINFRA).

2.1.1. O Sistema de Registro de Preços tem por finalidade o registro formal de preços, fornecedores, unidades participantes e condições de execução do objeto, aplicáveis a futuras contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços.

2.1.2. A existência de preços registrados não obriga a Administração Pública Municipal a firmar as contratações que dele poderão advir, ficando-lhe facultada a realização de outros processos de contratação para aquisição de um ou mais itens, hipótese em que, em igualdade de condições, o beneficiário do registro terá preferência, nos termos do art. 83 da Lei nº 14.133/2021.

2.2. A licitação será realizada em grupo único/lote, conforme tabela constante no **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**

2.3. Havendo mais de um item ou grupo/lote, faculta-se ao fornecedor a participação em quantos forem de seu interesse. Entretanto, optando-se por participar de um grupo/lote, deve o fornecedor enviar proposta para todos os itens que o compõe.

2.4. O critério de julgamento adotado será **MENOR PREÇO POR LOTE**, observadas as

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

exigências contidas neste Edital e seus anexos.

3. PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO ELETRÔNICA

3.1. A participação na presente licitação eletrônica se dará através do portal licitanet, disponível no endereço eletrônico www.licitanet.com.br.

3.1.1. O fornecedor é o responsável por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante no sistema eletrônico, não cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão ou entidade promotora do procedimento a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

3.1.2. É de responsabilidade do fornecedor conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no sistema relacionado no item 3.1 e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.1.3. Os fornecedores deverão atender aos procedimentos previstos no Manual do Sistema, disponível no endereço www.licitanet.com.br, para acesso ao sistema e operacionalização.

3.2. Poderão participar do processo os interessados que atenderem a todas as exigências contidas neste Edital e seus anexos, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta contratação.

3.2.1. Na forma do art. 4º da Lei 14.133/2021, não será concedido tratamento favorecido para as microempresas, as empresas de pequeno porte, os microempreendedores individuais e para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133/2021, nos limites previstos na Lei Complementar nº 123/2006, consoante detalhamento constante no item 8 do **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**.

3.3. Não fará jus ao regime diferenciado e favorecido nas contratações públicas previsto na Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações, a microempresa, empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual:

- (a) De cujo capital participe outra pessoa jurídica;
- (b) Que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;
- (c) De cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do artigo 3º da referida lei;
- (d) Cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123/2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do artigo 3º referida lei;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- (e) Cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006;
- (f) Constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;
- (g) Que participe do capital de outra pessoa jurídica;
- (h) Que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;
- (i) Resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;
- (j) Constituída sob a forma de sociedade por ações;
- (k) Cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

3.4. Não poderão participar direta ou indiretamente desta licitação os fornecedores que se enquadrem em uma ou mais das situações a seguir:

3.4.1. Que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.4.2. Que estejam cumprindo a penalidade de impedimento de licitar e contratar imposta por órgão ou entidade da Administração Direta ou Indireta do Município de Aracaju, ou penalidade de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública imposta por qualquer ente federativo;

3.4.3. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

3.4.4. Que se enquadrem nas seguintes vedações:

- (a) autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
- (b) 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, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
- (c) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da contratação, impossibilitada de contratar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- (d) 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;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- (e) empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404/1976, concorrendo entre si;
- (f) pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação deste 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.

3.4.4.1. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.4.4.2. Aplica-se o disposto na alínea “c” do item 3.4.4 também ao fornecedor 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 fornecedor.

3.4.4.3. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem as alíneas “a” e “b” do item 3.4.4 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de condução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade contratante.

3.4.4.4. O disposto nas alíneas “a” e “b” do item 3.4.4 não impede que a contratação 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.

3.4.5. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);

3.4.6. Agente público do órgão ou entidade contratante, 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, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133/2021;

3.4.6.1. A vedação de que trata o item 3.4.6 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3.4.7. Nas contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

3.4.8. Constituídos sob a forma de consórcio, em razão da baixa complexidade da

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

contratação;

3.4.8.1. A motivação para tal vedação em CONSÓRCIO decorre de aspectos técnicos e administrativos, conforme se expõe a seguir:

3.4.8.1.1.1. Unidade de Gestão Contratual:

- A) A participação de consórcios dificultaria a uniformização dos procedimentos de fiscalização, comunicação, gestão de demandas e responsabilização contratual.
- B) A existência de múltiplos integrantes em um consórcio comprometeria a celeridade e a efetividade na administração contratual.

3.4.8.2. Responsabilidade Técnica e Jurídica:

- A) Em razão da complexidade e criticidade dos serviços a serem contratados é imprescindível que haja uma única pessoa jurídica responsável, tanto técnica quanto legalmente, pela totalidade da execução contratual.
- B) A atuação consorciada pode dificultar a responsabilização individual em caso de inadimplemento, falhas técnicas ou descumprimento contratual.

3.4.8.3. Capacidade Técnica e Econômico-Financeira Demonstrada de Forma Isolada:

- A) As empresas aptas a participar deste certame devem demonstrar, individualmente, plena capacidade técnica e econômico-financeira para a execução integral do objeto, o que é plenamente viável e constatado por meio de sondagens de mercado e estudos preliminares.
- B) Não há, portanto, necessidade de reunião de empresas para viabilizar a participação no certame.

3.4.8.4. Risco de Fragmentação e Insegurança Operacional:

- A) A execução de serviços OBJETO deste TERMO DE REFERÊNCIA por consórcios pode implicar em divisão interna de responsabilidades, o que compromete a coesão técnica, a confidencialidade dos dados e a padronização metodológica exigida para o cumprimento das metas institucionais da Administração Pública.

3.4.8.5. Experiência em Contratações Anteriores:

- A) Com base em experiências prévias da Administração, verificou-se que contratos celebrados com empresas individualmente responsáveis a-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

presentaram maior previsibilidade e eficiência na execução, ao passo que contratos com consórcios tenderam a gerar maior complexidade na gestão e fiscalização.

3.4.9. Pessoas físicas.

3.5. Será permitida a participação de cooperativas, desde que apresentem demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados e atendam ao art. 16 da Lei nº 14.133/2021.

4. DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1.1. Nesta licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances.

4.1.2. O fornecedor encaminhará, exclusivamente por meio do sistema indicado nos itens 1.2 e 3.1 deste Edital, a proposta com a descrição do objeto ofertado, observando-se as exigências constantes no **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**, e o preço correspondente, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.1.3. A proposta anexada ao sistema deverá:

4.1.3.1. Ser redigida em língua portuguesa, digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas;

4.1.3.2. Conter a indicação da modalidade e do número da licitação, data e hora de sua realização;

4.1.3.3. Conter razão social, CNPJ, **endereço completo, telefone e e-mail para contato** do fornecedor proponente;

4.1.3.4. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do fornecedor, para fins de pagamento caso torne-se vencedor;

4.1.3.5. Conter especificações do objeto proposto, de acordo com o detalhamento constante no **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**;

4.1.3.6. Conter o valor unitário, por item, e o valor global da proposta, com preços indicados em moeda corrente nacional, em algarismos arábicos, com no máximo, 02 (duas) casas decimais;

4.1.4. A proposta de preços inicial encaminhada através do sistema deverá conter ou estar acompanhada da(s) seguinte(s) declaração(ões):

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

4.1.4.1. Que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006, se for o caso, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, e que não celebrou contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte;

4.1.4.1.1. Nos itens/grupos/lotos destinados à participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte, a declaração negativa ou a ausência de declaração a que se refere o item 4.1.4.1 impedirá o prosseguimento do fornecedor no certame;

4.1.4.1.2. Nos itens/grupos/lotos em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a declaração negativa ou a ausência de declaração a que se refere o item 4.1.4.1 apenas produzirá o efeito de o fornecedor não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa;

4.1.4.1.3. A mera declaração da condição de microempresa ou empresa de pequeno porte ou a efetiva utilização dos benefícios concedidos pela Lei Complementar nº 123/2006 por fornecedor que **não se enquadra na definição legal reservada a essas categorias o sujeitará às sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.**

4.1.4.2. Que está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos;

4.1.4.3. Que a proposta foi elaborada de forma independente, bem como que compreende a integralidade dos custos para atendimento dos diretos 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 sua entrega em definitivo;

4.1.4.4. Que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório, inexistindo fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

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

4.1.4.6. Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, em observância ao disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.1.4.7. Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

4.1.4.8. Que cumpre os requisitos estabelecidos no art. 16 da Lei nº 14.133/2021, caso o fornecedor esteja organizado sob a forma de cooperativa;

4.1.4.9. Da veracidade e inteira responsabilidade pela autenticidade dos documentos enviados eletronicamente durante a licitação e eventualmente impressos para processamento interno da Prefeitura de Aracaju, apresentando-os quando demandado pela Administração Pública em vias originais para diligências complementares.

4.1.5. As declarações deverão ser apresentadas com a assinatura do representante legal da empresa, cuja assinatura deverá ser digital ou idêntica ao documento oficial com foto, reconhecido em território nacional, do sócio-administrador ou do procurador constituído, se houver.

4.1.6. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste edital.

4.1.7. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

4.1.8. O sistema disponibilizará campo próprio para a inserção dos documentos exigidos para a habilitação na forma do item 7 deste Edital.

4.1.8.1. A verificação de cumprimento aos requisitos de habilitação será realizada mediante consulta pelo agente de contratação aos documentos encaminhados pelo fornecedor através do Cadastro de Fornecedores do Portal de Compras do Município de Aracaju – Aracaju Compras, ou do sistema utilizado para a realização de licitação na forma eletrônica (www.licitanet.com.br), assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

4.1.9. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do artigo 43, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006.

4.1.10. Incumbirá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da licitação, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

4.1.11. Após a abertura da sessão pública não caberá desistência da proposta pelo fornecedor, salvo se por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pelo agente de contratação.

4.1.11.1. Os fornecedores poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

4.1.11.2. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo fornecedor, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.1.12. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do fornecedor melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do agente de contratação e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

4.1.13. O valor estimado ou valor máximo aceitável para a contratação, se não constar expressamente no sistema do provedor, possuirá caráter sigiloso e será disponibilizado exclusivamente aos órgãos de controle externo e interno, sendo divulgado aos fornecedores apenas e imediatamente após o encerramento da etapa de envio de lances, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias à elaboração das propostas.

4.1.13.1. Nas hipóteses em que for adotado o critério de julgamento pelo maior desconto, o valor estimado, o valor máximo aceitável ou o valor de referência para aplicação do desconto constará obrigatoriamente no sistema provedor.

4.1.14. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o fornecedor poderá parametrizar o seu valor final mínimo, quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.14.1. A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.14.2. Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.1.15. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.1.15.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço;

4.1.16. O valor final mínimo parametrizado na forma do item 4.1.14 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.1.17. Caberá ao fornecedor interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.1.18. O fornecedor deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4.2 DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

4.2.1. O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento de todas as exigências contidas neste Edital e seus anexos, inclusive quanto a especificações do objeto. O fornecedor será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

4.2.2. O fornecedor deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

4.2.2.1. Valor unitário do item e valor total;

4.2.2.2. Descrição do objeto, sem prejuízo ao atendimento a todas as exigências e especificações detalhadas constantes no **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**.

4.2.2.3. As propostas e os lances devem ser formulados com valores que contenham, no máximo, 02 (duas) casas decimais.

4.2.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, em especial o preço, vinculam o fornecedor.

4.2.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

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

4.2.5. Se o regime tributário do fornecedor implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

4.2.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na proposta ou na planilha de custos, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

4.2.7. Na presente licitação, a microempresa e a empresa de pequeno porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

4.2.8. A apresentação da proposta implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**, assumindo o fornecedor o compromisso de executar o objeto nos seus termos,

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, se for o caso, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.2.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste edital.

5.1.1. O andamento do procedimento de licitação entre a data de abertura das propostas e a adjudicação do objeto deve ser acompanhado diariamente pelos participantes por meio do portal www.licitanet.com.br, que veiculará avisos, convocações, desclassificações de licitantes, justificativas e outras decisões referentes ao procedimento.

5.2. O agente de contratação verificará as propostas preenchidas no sistema eletrônico na forma do item 4.2, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital, que identifique o licitante (nos campos preenchidos no sistema eletrônico), que contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**.

5.2.1. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

5.2.2. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

5.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

5.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o agente de contratação e os licitantes.

5.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor total do grupo/lote.

5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

5.7. O fornecedor será imediatamente informado do recebimento do lance e do valor consignado no registro.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

5.8. O fornecedor somente poderá oferecer valor inferior ou maior percentual de desconto em relação ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema, observado, o intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

5.9. Observado o disposto no item 5.8, o fornecedor poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.

5.10. O agente de contratação poderá, durante a disputa, como medida excepcional, excluir a proposta ou o lance que possa comprometer, restringir ou frustrar o caráter competitivo do processo licitatório, mediante comunicação eletrônica via sistema.

5.11. Eventual exclusão de proposta do fornecedor, de que trata o item 5.10, implica a retirada do fornecedor do certame, sem prejuízo do direito de defesa.

5.12. Durante a sessão pública, os fornecedores serão informados, em tempo real, do valor do melhor lance registrado, vedada a identificação do fornecedor.

5.13. O procedimento adotará o Modo de Disputa **Aberto**.

5.13.1. No Modo de Disputa Aberto, a etapa de envio de lances durará dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração desta etapa.

5.13.2. A prorrogação automática da etapa de envio de lances de que trata o item 5.13.1, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

5.13.3. Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida nos itens 5.13.1 e 5.13.2, a etapa será encerrada automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances em ordem (crescente ou decrescente).

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

5.13.5. Após o reinício previsto no item 5.13.4, os fornecedores serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.13.6. Encerrada a etapa de que trata o item 5.13.5, o sistema ordenará e divulgará os lances conforme disposto no item 5.13.3 a fim de obter a classificação final dos fornecedores.

5.14. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

5.15. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real,

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

5.16. No caso de desconexão com o agente de contratação no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos fornecedores para a recepção de lances.

5.17. Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo agente de contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.18. Caso o fornecedor não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta e, na hipótese de desistência de apresentar outros lances, valerá o último lance por ele ofertado, para efeito de ordenação das propostas.

5.19. Na hipótese de licitação com ampla participação, encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006.

5.19.1. Nas condições do subitem anterior, caso a melhor oferta válida tenha sido apresentada por empresa de maior porte, as propostas de pessoas qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da proposta ou lance de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.19.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 05 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.19.2.1. Caso o fornecedor qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificado desista ou não se manifesta no prazo estabelecido, serão convocados os demais fornecedores qualificados como microempresa ou empresa de pequeno porte que se enquadrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.20. No caso de equivalência dos valores apresentados pela microempresa ou empresa de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.21. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances) ou entre lances finais da fase fechada do Modo de Disputa Aberto e Fechado.

5.22. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133/2021, nesta ordem:

5.22.1. disputa final, hipótese em que os fornecedores empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.22.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos fornecedores, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos na Lei nº 14.133/2021;

5.22.3. desenvolvimento pelo fornecedor de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.22.4. desenvolvimento pelo fornecedor de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.23. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.23.1. empresas estabelecidas no território do Estado do órgão ou entidade da Administração Pública Municipal licitante;

5.23.2. empresas brasileiras;

5.23.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.23.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187/2009.

5.24. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, será declarado o arrematante. O sistema disponibilizará automaticamente fase de negociação ao fornecedor que tenha apresentado o melhor preço para o item, pelo sistema eletrônico, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas neste Edital.

5.24.1. A negociação poderá ser feita com os demais fornecedores, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

5.24.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais fornecedores, cujo prazo limite será definido pelo agente de contratação.

5.24.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os fornecedores e anexado aos autos do processo licitatório.

5.24.4. O agente de contratação solicitará ao fornecedor melhor classificado que envie

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

no sistema eletrônico no prazo de 02 (duas) horas, a proposta adequada ao último lance ofertado, após a negociação realizada, acompanhada de eventuais documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste edital e já apresentados.

5.24.4.1. Considerando o teor do Acórdão TCU nº 298/2011 – Plenário, o(a) Pregoeiro(a) poderá adotar procedimentos complementares mediante diligência, como solicitação de outros documentos que julgue necessários, a fim de ratificar o atendimento pelas licitantes às exigências da Lei Complementar nº 123/2006.

5.24.5. É facultado ao agente de contratação prorrogar o prazo estabelecido no item 5.24.4, a partir de solicitação fundamentada feita pelo fornecedor no chat antes de findo o prazo inicialmente conferido.

5.25. Após a negociação do preço, o agente de contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇO

6.1. Encerrada a fase de lances e depois de verificação de possível empate, o agente de contratação examinará a conformidade da proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação do objeto e à compatibilidade do preço em relação ao estipulado para a contratação.

6.1.1. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, será realizada Prova de Conceito (PoC), conforme item 18 do **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**.

6.2. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.2.1. Contiver vícios insanáveis ou ilegalidade;

6.2.2. Não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas deste Edital ou de seus anexos, ou apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável;

6.2.3. Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação, se houver;

6.2.4. Não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.2.5. Não corrigir ou justificar eventuais irregularidades apontadas pelo agente de contratação;

6.2.6. Identificar o fornecedor nos campos do sistema que sejam de acesso público antes do encerramento da sessão de disputa de lances, por violar o sigilo das propostas;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

6.2.7. Seja julgada reprovada na Prova de Conceito (PoC), conforme item 18 do **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**.

6.3. Quando o fornecedor não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexecutável a proposta de preços ou menor lance que:

6.3.1. For insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o edital e seus anexos não tenham estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio fornecedor, para os quais ele renuncie a uma parcela ou à totalidade da remuneração.

6.3.2. Apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes.

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

6.4.1. O prazo para atendimento à diligência será de até 24 (vinte e quatro) horas, contados a partir da notificação pelo agente público.

6.4.2. Eventual pedido de dilação de prazo deve ser devidamente formalizado com a justificativa correspondente e encaminhado antes de expirado o prazo inicial, o qual será analisado pela Administração quanto à aceitabilidade ou não da justificativa apresentada.

6.4.3. Tanto em caso de deferimento quanto em caso de negativa do pedido, o agente público responsável deverá encaminhar manifestação formal ao fornecedor.

6.4.4. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

6.4.5. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

6.5. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante ou da área técnica especializada no objeto.

6.6. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, será examinada a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

6.7. Havendo necessidade, a sessão será suspensa, informando-se no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

6.8. O agente de contratação poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao fornecedor que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste edital.

6.8.1. Também nas hipóteses em que o agente de contratação não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o fornecedor para que seja obtido preço melhor.

6.8.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.8.3. Na hipótese de julgamento da licitação pelo menor preço total por grupo/lote, caso o lance para um ou mais itens que compõe o grupo/lote esteja acima dos valores estimados, a licitante será convocada, pelo “chat” do sistema, para negociar o valor do lance, e, em caso de não atendimento à convocação dentro do prazo estipulado pelo agente de contratação, de no mínimo 05 (cinco) minutos, a proposta poderá ser rejeitada, sendo convocada a próxima colocada para a negociação.

6.9. Na hipótese de licitação de ampla participação, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o agente de contratação passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

6.10. Erros no preenchimento da proposta não constituem motivo para a sua desclassificação. A proposta poderá ser ajustada pelo fornecedor no prazo indicado pelo agente de contratação, desde que não haja majoração do preço proposto.

6.10.1. Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor da proposta apresentada, seja quanto ao preço ou quaisquer outras condições que importem em modificações dos seus termos originais, ressalvadas apenas as alterações absolutamente formais, destinadas a sanar evidentes erros materiais, sem nenhuma alteração do conteúdo e das condições referidas, desde que não venham a causar prejuízos aos demais licitantes.

6.11. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, se iniciará a fase de habilitação, observado o disposto neste Edital.

7. HABILITAÇÃO

7.1. Os documentos exigidos para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista constam no **ANEXO I** deste Edital, e para fins de habilitação econômico-financeira e qualificação técnica constam no item 5.4 do **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**, e serão solicitados do fornecedor mais bem classificado da fase de lances.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

7.2. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do fornecedor detentor da proposta provisoriamente classificada em primeiro lugar, será verificado o eventual descumprimento das condições de participação, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, e no item 3 deste Edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- (a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- (b) Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/cnep);
- (c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
- (d) Lista de Inidôneos mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU;
- (e) Cadastro de Licitantes/Contratados Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública de Aracaju – CADIMP;
- (f) Relatório de Pessoas Físicas e Jurídicas Proibidas de Contratar com o Poder Público do Tribunal de Contas do Estado de Sergipe - TCE/SE.

7.2.1. Para a consulta de fornecedores pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “a”, “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

7.2.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa fornecedora e de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429/1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

7.2.3. Constatada a existência de sanção, o fornecedor será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.3. Caso atendidas as condições de participação a que se refere o item 7.2 e de utilização do tratamento favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte, a habilitação dos fornecedores será verificada pelo agente de contratação por meio do Cadastro do Fornecedor no sistema do www.licitanet.com.br.

7.3.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira poderá ser substituída pelo registro cadastral no Portal Aracaju Compras, nos documentos por ele abrangidos e desde que se encontrem vigentes na data da consulta.

7.3.2. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por outro registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

7.3.3. A documentação exigida para fins de habilitação que não esteja contemplada no Cadastro do Fornecedor a que se referem os itens 7.3 e 7.3.1 deverá ser encaminhada através de funcionalidade própria do sistema de realização da licitação www.licitanet.com.br, em formato digital, no prazo de 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do agente de contratação, sob pena de inabilitação.

7.3.4. É dever do fornecedor atualizar previamente as comprovações constantes do seu cadastro nos sistemas para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, quando solicitado, a respectiva documentação atualizada.

7.3.5. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do fornecedor, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal e trabalhista das microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedor individual e sociedades cooperativas, conforme estatui o artigo 43, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006.

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

7.3.7. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o fornecedor deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia, nos termos do item 16 do **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**.

7.3.7.1. Caso o fornecedor opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no item 7.3.7 por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do

7.4. A verificação no Cadastro do Fornecedor do Portal Aracaju Compras e do sistema de realização da licitação ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao fornecedor vencedor.

7.4.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do **TERMO DE REFERÊNCIA** somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do fornecedor mais bem classificado.

7.4.2. Respeitada a exceção do item 7.4.1 relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência item 7.4 ocorrerá em relação a todos os fornecedores.

7.5. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

7.5.1. Na hipótese de o fornecedor vencedor ser empresa estrangeira que não

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

7.6. 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 fornecedores e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

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

7.7. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o fornecedor será convocado a encaminhá-los, em formato digital através do sistema no prazo de 02 (duas) horas, após solicitação do agente de contratação, sob pena de inabilitação.

7.8. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

7.9. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada através do sistema a nova data e horário para a sua continuidade.

7.10. Na análise dos documentos de habilitação, o agente de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.10.1. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do fornecedor cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o item 7.10.

7.11. Será inabilitado o fornecedor que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ressalvado o disposto nos itens 7.3.1 e 7.3.5, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

7.11.1. Na hipótese de o fornecedor não atender às exigências para a habilitação, o órgão ou entidade examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda às especificações do objeto e as condições de habilitação.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

7.11.2. No caso de inabilitação, para os processos de contratação destinados à ampla participação dos interessados, haverá nova verificação de eventual ocorrência do empate ficto previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

7.12. Constatado o atendimento às exigências de habilitação, o fornecedor será habilitado.

7.13. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de fornecedor por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

7.14. Para fins de integração ao sistema de pagamento utilizado pela Prefeitura de Aracaju, é imprescindível que o(s) fornecedor(es) adjudicatário(s) esteja(m) cadastrado(s) no portal www.aracajucompras.se.gov.br antes de formalizada a contratação. Em havendo dúvida, poderá entrar em contato com a Coordenação de Controle de Fornecedores e Materiais – COCMAT/CLL, da Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão, através do e-mail aracaju.compras@aracaju.se.gov.br ou do telefone (79) 4009-7836.

8. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E DA CONTRATAÇÃO

8.1. Ata de Registro de Preços

8.1.1. A Ata de Registro de Preços é o documento vinculativo, obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação com a Administração Pública Municipal, onde se registram os preços, fornecedores, unidades participantes e condições a serem praticadas.

8.1.2. Após a homologação do resultado da licitação, o(s) fornecedor(es) classificado(s) em primeiro lugar em cada item ou grupo/ lote será(ão) convocado(s) para assinar a ata de registro de preço, que também conterá a assinatura da Secretário Municipal da Infraestrutura-SEMIFRA.

8.1.3. Os convocados deverão providenciar a assinatura da Ata de Registro de Preços em prazo não superior a 05 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação pelo ente Gerenciador da Ata, através do e-mail do fornecedor vencedor.

8.1.3.1. A assinatura da Ata realizar-se-á por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil, consoante previsto no artigo 6º do Decreto Municipal nº 5.912/2019, mediante convocação através de link emitido pelo Portal de Compras do Município de Aracaju - Aracaju Compras.

8.1.3.2. Em caso de indisponibilidade do sistema ou impossibilidade de convocação através do Portal de Compras do Município de Aracaju - Aracaju Compras, alternativamente a Administração poderá encaminhá-lo ao adjudicatário através de outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de até 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

8.1.3.3. Os fornecedores selecionados deverão indicar representantes, às suas expensas, com poderes específicos para a assinatura da Ata de Registro de Preços.

8.1.3.4. O prazo para assinatura poderá ser prorrogado apenas uma vez, por igual período, quando solicitado pelo convocado durante seu transcurso e desde que ocorra motivo justificável aceito pelo ente Gerenciador da Ata.

8.1.3.5. Decorrido o prazo e não tendo o fornecedor respondido à convocação, será imediatamente excluído da ata, na forma do § 5º do art. 90 da Lei nº 14.133, de 2021, sem prejuízo das sanções previstas no Edital e no **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**.

8.1.3.6. Nas hipóteses de recusa do fornecedor ou do seu não-comparecimento para assinatura da ata no prazo estipulado, bem como em caso de perda dos requisitos de habilitação antes de celebração da ata, o agente público deverá examinar a proposta subsequente, obedecida a ordem classificatória da licitação, verificando a sua aceitabilidade e analisando o cumprimento dos requisitos de habilitação, e assim sucessivamente, até a apuração de um fornecedor que cumpra os requisitos do Edital, observado o disposto nos §§ 2º e 4º do art. 90 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.4. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços oriunda desta licitação é de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

8.1.4.1. A ata de registro de preços estará vigente até que seja consumida a totalidade do quantitativo registrado ou até o termo final do seu prazo de validade, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

8.1.5. O preço registrado e os respectivos fornecedores serão divulgados no Diário Oficial do Município e ficarão disponibilizados no Portal de Compras do Município de Aracaju – Aracaju Compras durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

8.1.6. Será permitida a adesão de unidade não-participantes, desde que cumpridas as condições estipuladas nos arts. 304 e 305 do Decreto Municipal nº 7.178/2023 e no **ANEXO III – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**.

8.1.7. A ata poder ser alterada na forma dos arts. 300 a 303 do Decreto Municipal nº 7.178/2023 e no **ANEXO III – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**.

8.1.8. A ata pode ser cancelada na forma dos arts. 309 e 310 do Decreto Municipal nº 7.178/2023 e no **ANEXO III – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**.

8.1.9. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA:

8.1.9.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

8.1.9.1.1 dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação; e

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

8.1.9.1.2 dos licitantes que mantiverem sua proposta original;

8.1.9.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.

8.1.9.2.1 A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

8.1.9.2.2 Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

8.1.9.3. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

8.1.9.3.1 quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

8.1.9.3.2 quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 244 e art. 245 do Decreto Municipal nº 7178/2023.

8.1.9.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

8.1.9.4.1 convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

8.1.9.4.2 adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

8.2. Contratação

8.2.1. Após a publicação da ata de registro de preços na forma do art. 293 do Decreto Municipal nº 7.178/2023, os órgãos e entidades participantes da ata de registro de preços poderão celebrar contratações dentro do prazo de validade da ata.

8.2.2. As Contratações formalizar-se-ão mediante a assinatura do Contrato, firmado entre as unidades participantes ou pelas entidades aderentes e os fornecedores beneficiários da ata de registro de preços.

8.2.2.1. O contrato será encaminhado(a) ao fornecedor, que deverá assiná-lo e devolvê-lo ao órgão solicitante no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data do seu recebimento.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

8.2.2.2. A assinatura do Contrato realizar-se-á por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil, consoante previsto no artigo 6º do Decreto Municipal nº 5.912/2019, mediante convocação através de link emitido pelo Portal Aracaju Compras.

8.2.2.3. Em caso de indisponibilidade do sistema ou impossibilidade de convocação através do Portal de Compras do Município de Aracaju - Aracaju Compras, alternativamente a Administração poderá encaminhá-lo ao adjudicatário através de outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de até 02 (dois) dias, a contar da data de seu recebimento.

8.2.3. O prazo previsto para assinatura do Contrato poderá ser prorrogado apenas uma vez, por igual período, quando solicitado pelo convocado durante seu transcurso e desde que ocorra motivo justificável aceito pela Administração.

8.2.3.1. Decorrido o prazo e não tendo o fornecedor respondido à convocação, perderá o direito à contratação e estará sujeito às penalidades descritas neste Edital e no **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**, consoante estabelecido no artigo 90 da Lei nº 14.133/2021.

8.2.4. O contrato terá prazo de vigência pelo período de **12 (doze) meses**, conforme previsão no item 6 do **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**.

8.2.4.1. O contrato, firmado durante o prazo de validade da Ata de Registro de Preços produz efeitos até o total cumprimento das obrigações pelas partes, mesmo após o término da vigência da Ata.

8.2.5. Na assinatura do contrato ou aceite do instrumento equivalente será exigida a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

9. RECURSOS

9.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto nos arts. 165 e 168 da Lei nº 14.133/2021 e no art. 109 do Decreto Municipal nº 7.178/2023.

9.2. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

9.2.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada de forma imediata, durante o prazo concedido na sessão pública, não inferior a 10 (dez) minutos, sob pena de preclusão;

9.2.2. A manifestação da intenção de recorrer a que se refere o item 9.2.1 será em dois momentos, após o término do julgamento das propostas e após o ato de habilitação, sob pena de preclusão.

9.2.3. As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, no prazo de

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

03 (três) dias úteis, contados a partir da data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

9.2.4. Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento;

9.2.5. O prazo para apresentação de contrarrazões é de 3 (três) dias úteis e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses;

9.2.6. A apreciação do recurso dar-se-á em fase única.

9.3. Quando o recurso apresentado impugnar a decisão que anulou ou revogou a licitação:

9.3.1. O prazo para apresentação das razões recursais é de 3 (três) dias úteis e será iniciado na data de publicação do ato de anulação ou revogação;

9.3.2. O prazo para apresentação de contrarrazões é de 3 (três) dias úteis e terá início na data de divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

9.4. Caberá ao agente de contratação verificar o cumprimento dos pressupostos recursais, notadamente a tempestividade e a motivação do ato, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

9.4.1. Nesse momento o agente de contratação não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

9.4.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

9.4.3. Não serão conhecidos os recursos apresentados fora do prazo legal ou subscritos por representante não habilitado legalmente, ou não identificado no processo com poderes para atuar em nome do recorrente.

9.5. O recurso será dirigido ao agente de contratação ou à comissão de contratação 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.

9.6. Os recursos e contrarrazões deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

9.7. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

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

9.9. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste edital.

9.9.1. Por força do disposto no Decreto Municipal nº 5.912/2019, em decorrência do qual os processos administrativos oriundos da Administração Pública Municipal Direta, Autárquica e Fundacional são realizados através meio eletrônico, os interessados em dar vistas ao processo poderão obter cópia integral dos autos mediante solicitação dirigida ao e-mail do agente de contratação ou mediante o comparecimento a esta Secretaria munidos de pen-drive, CD-ROM ou similar.

10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

10.1. Comete infração administrativa o fornecedor que, com dolo ou culpa, cometer quaisquer das infrações previstas no art. 155 da Lei nº 14.133/2021, quais sejam:

10.1.1. Dar causa à inexecução parcial do contrato;

10.1.2. Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

10.1.3. Dar causa à inexecução total do contrato;

10.1.4. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo agente de contratação durante o certame;

10.1.5. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, em especial quando:

10.1.5.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

10.1.5.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

10.1.5.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
ou

10.1.5.4. deixar de apresentar amostra ou realizar prova de conceito.

10.1.6. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

10.1.6.1. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

10.1.7. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

10.1.8. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

10.1.9. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

10.1.10. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando

10.1.10.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei em qualquer momento da licitação;

10.1.10.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

10.1.10.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

10.1.10.4. prestar declaração falsa quanto ao enquadramento como ME/EPP.

10.1.11. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos deste certame;

10.1.12. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

10.2. O fornecedor que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- (a) Advertência pela falta do subitem 10.1.1 deste Edital, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- (b) Multa de 0,5% (meio por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do fornecedor, por qualquer das infrações dos subitens 10.1.1 a 10.1.12, consoante gradação discriminada no item 14 do **ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA**;
- (c) Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública Direta e Indireta do Município de Aracaju, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, nos casos dos subitens 10.1.2 a 10.1.7 deste Edital, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- (d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, 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, nos casos dos subitens 10.1.8 a 10.1.12, bem como nos demais casos que justifiquem a imposição da penalidade mais grave;

10.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

10.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

10.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

10.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

10.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

10.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

10.4. 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.

10.5. A aplicação das sanções previstas neste Edital, em hipótese alguma, isenta o fornecedor da obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

10.6. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

10.7. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou processo administrativo de responsabilização.

10.8. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

10.9. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Municipal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

10.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao fornecedor/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133/2021, e subsidiariamente na Lei nº 9.784/1999.

11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

11.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133/2021 ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

11.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado no sistema www.licitanet.com.br e no Portal Aracaju Compras no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

11.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados de forma eletrônica por meio de campo próprio do sistema www.licitanet.com.br;

11.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

11.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

12.1. O procedimento será divulgado no sistema www.licitanet.com.br, no Portal Aracaju Compras (www.aracajucompras.se.gov.br), no Diário Oficial do Município de Aracaju (www.aracaju.se.gov.br) ou http://sga.aracaju.se.gov.br:5011/legislacao/faces/diario_form_pesq.jsp) e no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP (<https://www.gov.br/pncp/pt-br>).

12.2. A presente licitação não importa necessariamente em contratação, podendo a **SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA** revogá-la, no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivado de fato superveniente comprovado ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação mediante ato escrito e fundamentado disponibilizado no sistema para conhecimento dos participantes da licitação.

12.3. Caberá ao fornecedor acompanhar as operações, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

12.4. Os horários estabelecidos na divulgação deste procedimento e durante o envio de lances observarão o horário de Brasília-DF, inclusive para contagem de tempo e registro no Sistema e na documentação relativa ao procedimento.

12.5. Havendo a necessidade de realização de ato de qualquer natureza pelos fornecedores, cujo prazo não conste deste Edital, deverá ser atendido o prazo indicado pelo agente público responsável da Administração na respectiva notificação.

12.6. Da 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 expedientes na **SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA**.

12.7. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário.

12.8. No julgamento das propostas e da habilitação, o agente de contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

12.9. É facultada ao agente de contratação ou à autoridade superior da **SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA**, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

12.10. As normas disciplinadoras deste Edital serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

12.11. Os fornecedores assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo de contratação.

12.12. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

12.13. Da sessão pública será divulgada Ata no sistema eletrônico.

12.14. Os casos omissos serão decididos pelo agente público em conformidade com as disposições constantes dos Decretos e Leis citados no preâmbulo deste Edital.

12.15. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

12.15.1. ANEXO I – DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA HABILITAÇÃO;

12.15.2. ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA;

12.15.3. ANEXO III – ATA DE REGISTRO DE PREÇO

12.15.4. ANEXO IV – MINUTA DO TERMO DE ADESÃO À ATA

12.15.5. ANEXO V – MINUTA DE ORDEM DE SERVIÇO;

12.15.6. ANEXO VI – MINUTA DE CONTRATO;

Aracaju/SE, 08 de maio de 2026.

KÊNIA ALVINA DOS SANTOS CONCEIÇÃO

Pregoeiro/SEPLOG-CCL

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ANEXO I – DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA HABILITAÇÃO

1.1. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

1.2. Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

1.3. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal - SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

1.4. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

1.5. 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 do local de sede da matriz;

1.6. Sociedade empresária estrangeira com atuação permanente no país: decreto de autorização para funcionamento no Brasil;

1.7. Os documentos de habilitação jurídica elencados deverão estar acompanhados de todas as alterações que tenham sido realizadas e registradas perante o órgão competente, ou apresentar a última alteração realizada e registrada, desde que traga em seu bojo a consolidação da versão final do ato constitutivo.

1.8. 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, além do registro de que trata o artigo 107 da Lei nº 5.767/1971.

2. Regularidade fiscal, social e trabalhista:

2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

2.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

2.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

2.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

2.5. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual e/ou Distrital/Municipal, relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

2.5.1. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123/2006 estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal, visto que tais informações já constam no Certificado de Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI a que se refere o item 1.3.

2.6. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e/ou Distrital/Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.

2.7. Prova de regularidade com a Fazenda do Município de Aracaju, em observância ao disposto nos incisos II e III do art. 75 da Lei Municipal nº 1.547/1989.

2.8. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estaduais ou Distritais/Municipais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

2.9. Caso o fornecedor detentor do menor preço seja microempresa, empresa de pequeno porte, microempreendedor individual ou sociedade cooperativa equiparada deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

3. Declarações gerais

3.1. Declaração, sob pena de inabilitação, de que cumpre as exigências de reservas de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;

3.2. Declaração de que sua proposta econômica 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 da entrega da proposta.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA
PROCESSO Nº 24.756/2026

1. OBJETO (ART. 6º, XXIII, A, DA LEI Nº 14.133/2021):

1.1. Registro de Preços a contratação de empresa especializada na **prestação de serviços de revitalização e manutenção de sinalização semafórica, horizontal, vertical, dispositivos auxiliares e dispositivos de segurança viária** para atender às necessidades da **Secretaria Municipal da Infraestrutura (SEMIFRA)**.

1.1.1. O Sistema de Registro de Preços tem por finalidade o registro formal de preços, fornecedores, unidades participantes e condições de execução do objeto, aplicáveis a futuras contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços.

1.1.2. A existência de preços registrados não obriga a Administração Pública Municipal a firmar as contratações que dele poderão advir, ficando-lhe facultada a realização de outros processos de contratação para aquisição de um ou mais itens, hipótese em que, em igualdade de condições, o beneficiário do registro terá preferência, nos termos do art. 83 da Lei nº 14.133/2021.

2. NATUREZA (ART. 6º, XXIII, A, DA LEI Nº 14.133/2021):

2.1. Natureza do objeto:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
Comum, nos termos do §1º do art. 6º da Lei nº 14.133/2021.

2.2. Critério de julgamento:

MENOR PREÇO POR LOTE (LOTE ÚNICO).

2.3. Modo de disputa:

ABERTO.

2.4. O lance deverá ser ofertado pelo:

VALOR TOTAL DO LOTE.

2.5. Com intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, aplicável tanto aos lances intermediários quanto à proposta que superar a melhor oferta deverá ser de:

R\$ 100,00 (CEM REAIS).

2.6. OBSERVAÇÃO(ÕES):

2.6.1. A empresa interessada deverá atentar para a exigência de **GARANTIA DE PROPOSTA**, prevista no **ITEM – 21, deste TERMO DE REFERÊNCIA**.

2.6.2. A empresa interessada deverá atentar para as exigências da **PROVA DE CONCEITO**, prevista no **ITEM – 18, deste TERMO DE REFERÊNCIA**.

2.6.3. A licitação obedecerá às seguintes etapas:

A) PRIMEIRA ETAPA(SESSÃO DE LANCES):

- SESSÃO DE LANCES;
- ENCERRADA A SESSÃO DE LANCES, A EMPRESA DE MENOR LANCE APRESENTARÁ A **PROPOSTA DE PREÇO REFORMULADA**, CONFORME DETALHAMENTO CONSTANTE NO **ITEM – 5, DESTE TERMO DE REFERÊNCIA**;
- JULGAMENTO DA **PROPOSTA DE PREÇO REFORMULADA**;

B) SEGUNDA ETAPA(DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO):

- REQUISIÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, PREVISTOS NO:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- **ANEXO – I**, DO EDITAL – PREGÃO ELETRÔNICO;
- **ITEM – 9**, DESTE TERMO DE REFERÊNCIA;
- JULGAMENTO DOS **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**.

C) TERCEIRA ETAPA(DOCUMENTOS DE REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS):

- ESTANDO A EMPRESA DE MENOR PREÇO/MENOR LANCE DEVIDAMENTE CLASSIFICADA (PRIMEIRA ETAPA) E HABILITADA (SEGUNDA ETAPA), O(A) PREGOEIRO(A) ABRIRÁ O PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE **REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS**, LISTADOS NO **ITEM – 17**, DESTE TERMO DE REFERÊNCIA;
- JULGAMENTO DOS DOCUMENTOS RELATIVOS ATERCEIRA ETAPA.

D) QUARTA ETAPA(PROVA DE CONCEITO):

- ESTANDO A EMPRESA DE MENOR PREÇO/MENOR LANCE DEVIDAMENTE **CLASSIFICADA (PRIMEIRA ETAPA), HABILITADA (SEGUNDA ETAPA) E CLASSIFICADA NA TERCEIRA ETAPA**, SERÁ AGENDADA A **PROVA DE CONCEITO**, PREVISTA NO **ITEM – 18**, DESTE TERMO DE REFERÊNCIA;
- A EMPRESA DE MENOR PREÇO/MENOR LANCE SERÁ SUBMETIDA A **PROVA DE CONCEITO**;
- EXPEDIÇÃO DO JULGAMENTO RELATIVO A**QUARTA ETAPA**.

E) QUINTA ETAPA(RECURSO ADMINISTRATIVO):

- ABERTURA DE PRAZO DE **RECURSO ADMINISTRATIVO**, REFERENTE A **PRIMEIRA, SEGUNDA, TERCEIRA E QUARTA ETAPAS**;

F) SEXTA ETAPA(JULGAMENTO DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS E CONTRARRAZÕES):

- JULGAMENTO DO(S) RECURSO(S) ADMINISTRATIVO(S) E CONTRARRAZÕES;

G) SÉTIMA ETAPA(ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS):

- ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS;

3. JUSTIFICATIVA

3.1. Descrição da necessidade

- 3.1.1. A **Secretaria Municipal da Infraestrutura (SEMINFRA)** tem como prioridade a melhoria contínua da segurança viária e da sinalização urbana, com foco na preservação da vida, na organização do tráfego e na garantia de uma mobilidade segura para todos os usuários das vias públicas. No entanto, o município atualmente não possui contrato vigente para execução dos serviços de sinalização viária, o que compromete diretamente a manutenção da sinalização existente, a implantação de novas sinalizações em áreas críticas e o atendimento eficiente às demandas cotidianas. Essa ausência contratual representa um risco iminente à segurança de pedestres, ciclistas e condutores, além de limitar a capacidade de atuação da gestão pública na organização do trânsito.
- 3.1.2. Diante desse cenário, é urgente a contratação de serviços especializados para a execução da sinalização horizontal, vertical e semafórica em toda a malha viária municipal. A sinalização horizontal compreende a aplicação de marcas longitudinais, transversais, canalizações, delimitações, inscrições no pavimento e demais elementos gráficos de orientação e advertência, complementada por dispositivos auxiliares como tachas, tachões e balizadores, que reforçam a visibilidade e segurança em diversos pontos críticos do tráfego. Já a sinalização vertical envolve a instalação de placas de regulamentação, advertência e indicação, fundamentais para orientar o comportamento dos condutores e promover o respeito às normas de trânsito.
- 3.1.3. No que se refere à sinalização semafórica, há a necessidade de implantação e modernização de semáforos veiculares e para pedestres, botoeiras sonoras inteligentes voltadas à acessibilidade, controladores de tráfego com operação em tempo fixo e adaptativo em tempo real, nobreaks para garantir funcionamento em casos de queda de energia, câmeras IP fixas para monitoramento com laço virtual e câmeras do tipo PTZ com capacidade para detecção automática de incidentes. Também se faz necessária a implantação de software de controle centralizado para operação semafórica, com recursos de prioridade seletiva para transporte público e um sistema de gestão dos servi-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ços de manutenção semafórica, assegurando maior eficiência e capacidade de resposta às ocorrências.

- 3.1.4. Além da execução propriamente dita, torna-se indispensável a elaboração de projetos de sinalização viária, a cargo da empresa contratada, contemplando estudos técnicos de tráfego, dimensionamento da sinalização horizontal, vertical e semafórica, simulações operacionais, definição de materiais e layout detalhado das implantações. Essa etapa assegura que todas as intervenções atendam às normas vigentes, às especificidades locais e às melhores práticas de engenharia de tráfego, garantindo eficiência técnica, otimização de recursos e maior segurança para a população.
- 3.1.5. Também se destaca a necessidade da implantação de um sistema informatizado de gestão da sinalização viária, abrangendo a sinalização horizontal, vertical e os dispositivos auxiliares, com funcionalidades que permitam o controle contratual, emissão e envio eletrônico de ordens de serviço, acompanhamento da execução, registro da vigência e das garantias, além da catalogação e georreferenciamento da sinalização implantada. Esse sistema também deverá possibilitar o mapeamento das áreas já sinalizadas, daquelas que necessitam de nova sinalização e das que estão com a garantia em fase de expiração.
- 3.1.6. Portanto, a contratação dos serviços, projetos e sistemas descritos é considerada emergencial e estratégica, sendo indispensável para assegurar condições mínimas de segurança viária, eficiência na mobilidade urbana, fluidez do tráfego e preservação da vida. A ausência de contrato vigente agrava ainda mais a urgência dessa demanda, tornando imprescindível a rápida adoção de providências para garantir a continuidade e a efetividade das ações de sinalização no município.

3.2. Justificativa da contratação:

- 3.2.1. A sinalização viária é um dos pilares da segurança no trânsito e sua ausência, deficiência ou inadequação pode resultar em acidentes, congestionamentos e falhas na mobilidade urbana. A falta de contrato vigente impossibilita a **SEMIFRA** de agir com eficiência e agilidade para manter e implantar sinalizações, impactando diretamente a segurança e o ordenamento do tráfego.
- 3.2.2. A contratação permitirá atender às necessidades de manutenção corretiva e preventiva, bem como ampliar a cobertura da sinalização em regiões que atualmente carecem de infraestrutura adequada. Além disso, o suporte tecnológico garantirá a padronização, rastreabilidade e controle dos serviços executados.

3.3. QUANTO A ESCOLHA DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS:

- 3.3.1. O Sistema de Registro de Preço tem por finalidade o registro formal de preços, fornecedores, unidades participantes e condições de execução do objeto, aplicáveis a futuras contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços.
- 3.3.2. Será adotado o Sistema de Registro de Preços, haja vista a conveniência do fornecimento do objeto, com previsão de parcelamento conforme a necessidade, visando minimizar os riscos de desabastecimento e reduzir os custos necessários. Pois, esse possui uma vasta gama de vantagens, principalmente ao permitir a evolução significativa do planejamento das atividades da Administração.
- 3.3.3. A opção pelo Sistema de Registro de Preço originário de Pregão Eletrônico, é a mais viável, pois possui características vantajosas para a Administração Pública, por exemplo o fato da existência de facultatividade na contratação dos serviços do objeto licitado, sendo assim, a Administração tem a discricionariedade de agir conforme suas necessidades, podendo flexibilizar suas despesas, com a devida adequação aos recursos disponíveis.
- 3.3.4. Justifica-se, ainda, a motivação para utilização do Sistema de Registro de Preços em razão do atendimento à demanda consolidada, mas, também, eventual e futura.
- 3.3.5. Outro ponto que merece destaque é o emprego de recursos financeiros somente para o atendimento imediato da demanda.
- 3.3.6. Por fim, a existência de preços registrados não obriga a Administração Pública Municipal a firmar as contratações que dele poderão advir, ficando-lhe facultada a realização de outros processos de contratação para aquisição de um ou mais itens, hipótese em que, em igualdade de condições, o beneficiário do registro terá preferência, nos termos do art. 83 da Lei nº 14.133/2021.

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- 4.1. A contratação será realizada por meio de **Pregão Eletrônico**, com fundamento na **Lei Federal nº 14.133/2021**, que institui o **novo regime jurídico das licitações e contratos administrativos**.

5. QUANTITATIVOS (ART. 6º, XXIII, A, DA LEI Nº 14.133/2021):

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

5.1. A empresa licitante de **MENOR LANCE** deverá utilizar **OBRIGATORIAMENTE** o **MODELO DE PROPOSTA** disponibilizado no **ANEXO – I**, deste **TERMO DE REFERÊNCIA**, sob pena de desclassificação;

5.2. O **Preço máximo** do OBJETO deste TERMO DE REFERÊNCIA está detalhado abaixo:

LOTE – 1 (LOTE ÚNICO)					
ITEM	DESCRIÇÃO	APRES.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL DO ITEM R\$
1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - APLICAÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL				19.933.310,00
1.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m ²	15.000,00	55,96	839.400,00
1.2	Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m ²	10.000,00	75,61	756.100,00
1.3	Pintura em plástico a frio tricomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por aspersão - espessura de 0,6 mm	m ²	85.000,00	122,31	10.396.350,00
1.4	Pintura em plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por extrusão (plano) - espessura de 1,5 mm	m ²	9.000,00	203,45	1.831.050,00
1.5	Pintura em plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por dispersão tipo estrutura	m ²	7.000,00	212,58	1.488.060,00
1.5	Pintura em metil metacrilato monocomponente com refletorização – espessura de 0,6 mm - aplicação manual	m ²	8.000,00	91,13	729.040,00
1.6	Pintura em metil metacrilato monocomponente com refletorização – espessura de 0,6 mm - aplicação mecanizada	m ²	8.000,00	60,54	484.320,00
1.7	Aplicação de laminado para elastoplástico	m ²	1.500,00	598,22	897.330,00

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	sinalização horizontal - espessura 1,5mm - fornecimento e implantação				
1.8	Aplicação de em material termoplástico pré-formado para sinalização horizontal - espessura 2mm - para pictogramas, faixas setas e legendas, fornecimento e implantação	m²	1.500,00	461,16	691.740,00
1.9	Remoção de sinalização horizontal tipo pintura acrílica por jateamento abrasivo úmido com vidro - utilização de 3 vezes	m²	6.000,00	142,71	856.260,00
1.10	Remoção de sinalização horizontal por hidro-jateamento	m²	6.000,00	160,61	963.660,00
2	SINALIZAÇÃO VERTICAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				14.003.178,41
2.1	Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm - película retrorrefletiva tipo I + IV executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV - fornecimento e implantação	m²	3.000,00	1.106,97	3.320.910,00
2.3	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	1.000,00	200,69	200.690,00
2.4	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível D = 6,5 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação	un	4.000,00	1.301,44	5.205.760,00
2.5	Suporte em aço galvanizado de seção circular com costura e pontas lisas, diâmetro de 2" e comprimento 3,80m - fornecimento e implantação	un	1.000,00	966,43	966.430,00
2.6	Placa em fibra, modulada,	m²	100,00	1.325,86	132.586,00

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	aérea - película retrorrefletiva tipo III + III executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV - fornecimento e implantação				
2.7	Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo III + III executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV - fornecimento e implantação	m²	600,00	1.396,82	838.092,00
2.8	Fornecimento e instalação de coluna de aço galvanizado e braço projetado com até 4,7m de projeção	und	200,00	4.503,90	900.780,00
2.9	Fornecimento e instalação de semi-pórtico cônico tipo B-2	und	25,00	25.512,39	637.809,75
2.10	Fornecimento e instalação de semi-pórtico cônico tipo B-3	und	14,00	34.410,84	481.751,76
2.11	Remoção da estrutura de pórtico metálico	un	10,00	4.151,05	41.510,50
2.12	Fornecimento e implantação par de luminárias tipo LED com pictograma para travessias de pedestres, incluso coluna e braço projetado	un	60,00	18.088,14	1.085.288,40
2.13	Remoção de placa de sinalização	m²	1.000,00	91,52	91.520,00
2.14	Limpeza de placa de sinalização	m²	5.000,00	20,01	100.050,00
3	DISPOSITIVOS AUXILIARES E DE SEGURANÇA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				11.293.602,18
3.1	Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486,	m	3.800,00	789,81	3.001.278,00

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	tipo defesa simples, tipo H1AW4 - fornecimento e implantação				
3.2	Ancoragem de defesa simples - fornecimento e implantação	m	100,00	935,44	93.544,00
3.3	Terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016, especificado conforme NCHRP 350 nível de ensaio 2 (70 km/h) ou EN 1317 nível de ensaio 2 (80 km/h) - P2 - A - X2/Y1 - Z1 - fornecimento e instalação	und	210,00	20.155,59	4.232.673,90
3.4	Refletivo de defesa	un	1.000,00	23,48	23.480,00
3.5	Remoção de defesa metálica	m	500,00	27,98	13.990,00
3.6	Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação	und	8,00	11.402,16	91.217,28
3.7	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	2.000,00	121,19	242.380,00
3.8	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	3.000,00	42,41	127.230,00
3.9	Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo I - com um pino - fornecimento e instalação	un	2.000,00	37,36	74.720,00
3.10	Tacha metálica - monodirecional tipo II - fornecimento e instalação	un	1.000,00	49,78	49.780,00
3.11	Tacha a LED - fornecimento e instalação	un	1.000,00	92,02	92.020,00
3.12	Cilindro flexível delimitador de tráfego com duas faixas refletivas e chumbador - D = 20 cm e H = 80 cm	un	1.000,00	238,13	238.130,00
3.13	Fornecimento e instalação de balizador de alta performance em poliuretano	un	600,00	546,52	327.912,00

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	cônico na cor branca aprox. 775 mm de altura				
3.14	Fornecimento e instalação de gradil - protetor de pedestre 1100mm de altura x 1650mm de comprimento com tubos de 2" e grade quadriculada em ferro redondo 5mm. Galvanizado a fogo	m	2.000,00	1.202,41	2.404.820,00
3.15	Rampa de acessibilidade em fibra de vidro	un	100,00	2.804,27	280.427,00
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS - SOFTWARE E SERVIÇOS AUXILIARES				5.695.766,12
4.1	Disponibilização de software de gestão em tempo real de serviços de sinalização horizontal, vertical e dispositivos - acompanhamento de serviços de campo e inventário digital georreferenciado de sinalização com hospedagem em nuvem com modelo SAAS (Software AS A SERVICE), com clients web e mobile	mes	24,00	50.326,30	1.207.831,20
4.2	Serviço de levantamento de mobiliário de sinalização viária automatizado através de video captura com uso de câmeras instaladas em veículo ou em dispositivo celular tipo smartphone fixado em veículo, compatível com software de gestão em tempo real de serviços de sinalização horizontal vertical e dispositivos a serem fornecidos	km	500,00	1.307,73	653.865,00
4.3	Locação e operação de sinalização vertical variável móvel - painel de mensagem variável móvel com	diaria	480,00	900,80	432.384,00

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	comunicação GPRS, área mínima útil de 1,4 m² e pixel pitch com no máximo 20 mm com LED alto brilho 5 mm, inclusive locação de veículo com reboque e motorista incluso				
4.4	Elaboração de projeto georreferenciado de sinalização, formato prancha A3, com o fornecimento de todos os materiais necessários, mão de obra qualificada para a instalação e adequação as normas técnicas vigentes, conforme projeto técnico.	und	200,00	5.997,94	1.199.588,00
4.5	Equipe de manutenção de sinalização vertical, incluso veículo plataforma por demanda	h	4.224,00	521,33	2.202.097,92
5	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS				35.375.130,10
5.1	Fornecimento de grupo focal principal tipo I 3x200 mm a LED, completo com anteparo solar e suporte 101,6 mm	und	120,00	4.546,40	545.568,00
5.2	Fornecimento de grupo focal principal tipo I 3x200 mm a LED, com suporte 101,6 mm, sem anteparo solar	und	120,00	4.197,03	503.643,60
5.3	Fornecimento de grupo focal tipo pedestres com LED 200 mm	und	240,00	3.012,37	722.968,80
5.4	Fornecimento de semafóro de pedestre horizontal para instalação em solo, tipo barra de LED para pedestre	und	100,00	8.054,53	805.453,00
5.5	Fornecimento de barras de iluminação de solo cor branca para faixas de pedestre com comprimento até duas faixas de rolamento, tipo barra de LED para	und	50,00	7.050,87	352.543,50

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	pedestre				
5.6	Fornecimento de semafóro veicular instalada em coluna e braço projetado, tipo iluminação auxiliar de posteamento (Pole Light LED)	und	90,00	5.205,49	468.494,10
5.7	Fornecimento de botoeira sonora inteligente com símbolo de travessia	und	300,00	3.205,61	961.683,00
5.8	Fornecimento de coluna principal simples 6,00 m x 114,3 mm galvanizada	und	100,00	4.514,96	451.496,00
5.9	Fornecimento de braço projetado 4,70 m x 101,6 mm galvanizado	und	100,00	4.837,74	483.774,00
5.10	Fornecimento de coluna simples 6,00 m x 101,6 mm galvanizada p/ repetidor e pedestre	und	200,00	4.213,83	842.766,00
5.11	Fornecimento de conjunto coluna e braço projetado para câmera de videomonitoramento	und	200,00	10.252,34	2.050.468,00
5.12	Fornecimento de controlador de tráfego semafórico adaptativo, 8/8 fases com GPS nativo, módulo de comunicação 4G e estrutura de montagem de módulos em trilho DIN	und	120,00	36.123,03	4.334.763,60
5.13	Fornecimento de cabo pp 4x1,5 mm ²	m	30.000,00	32,87	986.100,00
5.14	Fornecimento de cabo pp 2x1,5mm ²	m	16.000,00	25,90	414.400,00
5.15	Fornecimento de cabo de rede UTP 4 Pares CAT.6 uso externo blindado	m	15.000,00	25,40	381.000,00
5.16	Fornecimento de cabo de cobre pp 2x4,0mm ²	m	2.000,00	29,65	59.300,00
5.17	Fornecimento de cabo de cobre pp 3x1,5mm ²	m	10.000,00	24,86	248.600,00
5.18	Fornecimento de câmera de monitoramento IP tipo fixa de alta resolução para laço	und	200,00	22.700,60	4.540.120,00

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	virtual, com capacidade de processamento de analíticos de vídeo em borda				
5.19	Fornecimento de câmera de monitoramento IP tipo PTZ de alta resolução e 30x de zoom, com capacidade de processamento de analíticos de vídeo em borda	und	20,00	55.274,25	1.105.485,00
5.20	Fornecimento de software analítico de vídeo de laço virtual com detecção e contagem de veículos, compatível com instalação em câmeras a serem fornecidas para processamento em borda	und	200,00	9.030,72	1.806.144,00
5.21	Disponibilização de analítico de vídeo DAI compatível com central semafórica para processamento em servidor	und/mês	720,00	299,75	215.820,00
5.22	Disponibilização de licença de analítico de vídeo ATSPM (AutomatedTrafficSignal Performance Measures) compatível com central semafórica para processamento em servidor	und/mês	4.800,00	352,32	1.691.136,00
5.23	Fornecimento de kit de aterramento completo para controlador semafórico 8/8 fases	und	120,00	2.967,56	356.107,20
5.24	Fornecimento de módulo UPS/Nobreak para autonomia de 2h para interseção semafórica 8/8 completa	und	120,00	34.001,07	4.080.128,40
5.25	Fornecimento de gabinete para equipamentos de rede	und	120,00	2.989,44	358.732,80
5.26	Fornecimento de switch roteador 5 portas 10/100/1000 MBPS	und	130,00	1.499,05	194.876,50
5.27	Fornecimento de conversor de mídia fibra/ethernet 10/100/1000	und	130,00	2.215,85	288.060,50

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

5.28	Fornecimento de cabo de fibra ótica	m	5.000,00	19,19	95.950,00
5.29	Fornecimento de suporte para coluna ou braço projetado diâmetro 101mm ou 114mm	und	960,00	221,98	213.100,80
5.30	Fornecimento de bolacha LED 200mm veicular, vermelha, amarela ou verde	und	500,00	629,47	314.735,00
5.31	Fornecimento de bolacha LED 200mm pedestre, vermelha ou verde	und	400,00	616,57	246.628,00
5.32	Fornecimento de módulo lógico (CPU), compatível com controladores a serem fornecidos	und	20,00	6.087,56	121.751,20
5.33	Fornecimento de módulo de potência, compatível com controladores a serem fornecidos	und	60,00	4.065,58	243.934,80
5.34	Fornecimento de módulo fonte, compatível com controladores a serem fornecidos	und	20,00	3.675,63	73.512,60
5.35	Fornecimento de módulo intermitente, compatível com controladores a serem fornecidos	und	40,00	5.197,31	207.892,40
5.36	Fornecimento de módulo de detecção externa 8 canais (detecção de boetoeiras), compatível com controladores a serem fornecidos	und	120,00	4.547,28	545.673,60
5.37	Fornecimento de módulo de comunicação 4G Triple SIM card e capacidade para E-SIM, compatível com controladores a serem fornecidos	und	50,00	8.001,72	400.086,00
5.38	Fornecimento de chassi de controlador mínimo 8 F (grupos semaforicos), compatível com controladores a serem	und	10,00	5.696,18	56.961,80

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	fornecidos				
5.39	Fornecimento de gabinete de controlador mínimo 8 F (grupos semafóricos), compatível com controladores a serem fornecidos	und	10,00	5.115,38	51.153,80
5.40	Fornecimento de módulo de detecção de veículo prioritário, compatível com controladores a serem fornecidos	und	50,00	7.104,39	355.219,50
5.41	Fornecimento de módulo TAG tipo rastreador para veículo prioritário, compatível com controladores a serem fornecidos	und	100,00	1.207,93	120.793,00
5.42	Fornecimento de eletroduto corrugado 2"	m	4.000,00	36,31	145.240,00
5.43	Fornecimento de caixa de passagem 300mm em concreto	und	160,00	490,96	78.553,60
5.44	Envelopamento em concreto pelo método de abertura de valas	m	4.000,00	167,06	668.240,00
5.45	Materiais e equipamentos para instalação subterrânea pelo método não destrutivo (MND) cravação	m	1.000,00	532,10	532.100,00
5.46	Fornecimento de eletroduto de aço galvanizado de Ø40mm, 3m, com cabeçote para entrada de energia	und	120,00	456,86	54.823,20
5.47	Fornecimento de rack e roldana	und	1.000,00	155,88	155.880,00
5.48	Fornecimento estação meteorológico com módulo pluviométrico, compatível com central semafórica a ser fornecida	und	120,00	12.027,24	1.443.268,80
6	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - SOFTWARE E SERVIÇOS AUXILIARES				16.759.598,72

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

6.1	Disponibilização de licença base de software de central de monitoramento, gestão de manutenção e controle de tráfego semafórico tempo fixo e adaptativo tempo real para até 120 interseções e capacidade para controle de prioridade seletiva, com serviço de hospedagem em nuvem disponibilizado como SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE) e mobiliário de escritório para central de tráfego	mês	24,00	170.355,11	4.088.522,64
6.2	Serviço de estudo de implantação ou modificação de interseção semafórica através de microssimulação de tráfego, incluso criação de modelo de simulação, inserção de dados de tráfego e avaliação de programações semafóricas tempo fixo e adaptativo tempo real com avaliação de resultados	und	100,00	2.004,32	200.432,00
6.3	Disponibilização de chip de dados 4G/5G para 1(um) controlador semafórica	und/mes	2.880,00	252,04	725.875,20
6.4	Disponibilização de link de dados em fibra ótica mínimo 30 Mbps para uma interseção semafórica	und/mes	2.880,00	903,42	2.601.849,60
6.5	Disponibilização de engenheiro eletricista c/ veículo leve	h	4.224,00	353,96	1.495.127,04
6.6	Equipe de operação de central semafórica	h	8.640,00	151,87	1.312.156,80
6.7	Equipe de manutenção semafórica, incluso veículo plataforma por demanda	h	10.080,00	552,26	5.566.780,80
6.8	Equipe de manutenção eletrônica em laboratório, incluso insumos e equipamentos necessários, in locu	mês	24,00	32.035,61	768.854,64

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

TOTAL GERAL MÁXIMO DO LOTE – 1 (LOTE ÚNICO) – R\$		103.060.585,53
OBSERVAÇÃO - 1:	TENDO EM VISTA QUE O CRITÉRIO DE JULGAMENTO É MENOR PREÇO POR LOTE , LOGO, A EMPRESA INTERESSADA DEVERÁ OFERTAR PREÇO PARA TODOS OS ITENS QUE COMPÕE O PRESENTE LOTE , SOB PENA DE DESCLASSIFICAÇÃO.	
OBSERVAÇÃO – 2:	OS PREÇOS UNITÁRIOS E TOTAIS CONTIDOS NESTA TABELA SÃO MÁXIMOS, LOGO, A SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA (SEMIFRA) NÃO HOMOLOGARÁ A DESPESA POR PREÇO SUPERIOR.	

6. DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E DO CONTRATO (ART. 6º, XXIII, A, DA LEI Nº 14.133/2021)

6.1. PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 6.1.1. A **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS** terá vigência de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogada por igual período, conforme preconizado no art. 84, da LEI Nº 14.133/2021;
- 6.1.2. A Empresa vencedora terá o prazo de 05 (cinco) dias, após convocação pelo setor responsável pela coleta as assinaturas dos representantes legais das partes, para assinar a ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, sob pena, do não cumprimento, de ser convocada a licitante seguinte, desde que preencha os requisitos.

6.2. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 6.2.1) Quando houver necessidade por parte da **SEMIFRA**, será firmado **Termo Contratual**, o qual terá prazo de vigência de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado até o período máximo de 10 (dez) anos, na forma do artigo 107, da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 6.2.2) A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:
- A) Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;
- B) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do con-

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

trato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;

- C) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;
- D) Haja manifestação expressa do contratado informando o interesse na prorrogação;
- E) Seja comprovado que o contratado mantém as condições iniciais de habilitação.

- 6.2.3) O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.
- 6.2.4) A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de **TERMO ADITIVO**.
- 6.2.5) Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.
- 6.2.6) O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.
- 6.2.7) A renovação propicia:
 - A) Economia processual, tendo em vista a desnecessidade de abrir anualmente novo processo administrativo de contratação;
 - B) Redução potencial dos preços unitários registrados, diante dos efeitos da economia de escala;
 - C) Mitigação do risco de licitar novamente e contratar uma empresa que não cumpra as obrigações, gerando prejuízos à Administração.

7. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRAÇÃO (ART. 6º, XXIII, B, DA LEI Nº 14.133/2021):

- 7.1. Conforme detalhamento contido no **ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (ART. 6º, XXIII, C, DA LEI Nº 14.133/2021):

8.1. Poderão participar do processo os interessados que atenderem a todas as exigências contidas neste Termo de Referência, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta contratação.

8.1.1. Na forma do art. 4º da Lei 14.133/2021, não será concedido tratamento favorecido para as microempresas, as empresas de pequeno porte, os microempreendedores individuais e para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488/2007.

8.2. Não poderão participar direta ou indiretamente desta licitação os fornecedores que se enquadrem em uma ou mais das situações a seguir:

8.2.1. Constituídos sob a forma de consórcio.

8.2.2. Pessoas físicas.

8.3. A vedação à participação de empresas reunidas em consórcio na presente licitação encontra amparo legal no disposto no art. 15, da Lei Federal nº 14.133/2021, que admite expressamente a restrição à participação de consórcios desde que devidamente justificada.

8.4. A motivação para tal vedação em CONSÓRCIO decorre de aspectos técnicos e administrativos, conforme se expõe a seguir:

8.4.1. Unidade de Gestão Contratual:

C) A participação de consórcios dificultaria a uniformização dos procedimentos de fiscalização, comunicação, gestão de demandas e responsabilização contratual.

D) A existência de múltiplos integrantes em um consórcio comprometeria a celeridade e a efetividade na administração contratual.

8.4.2. Responsabilidade Técnica e Jurídica:

C) Em razão da complexidade e criticidade dos serviços a serem contratados é imprescindível que haja uma única pessoa jurídica responsável, tanto técnica quanto legalmente, pela totalidade da execução contratual.

D) A atuação consorciada pode dificultar a responsabilização individual em caso de inadimplemento, falhas técnicas ou descumprimento contratual.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

8.4.3. Capacidade Técnica e Econômico-Financeira Demonstrada de Forma Isolada:

- C) As empresas aptas a participar deste certame devem demonstrar, individualmente, plena capacidade técnica e econômico-financeira para a execução integral do objeto, o que é plenamente viável e constatado por meio de sondagens de mercado e estudos preliminares.
- D) Não há, portanto, necessidade de reunião de empresas para viabilizar a participação no certame.

8.4.4. Risco de Fragmentação e Insegurança Operacional:

- B) A execução de serviços OBJETO deste TERMO DE REFERÊNCIA por consórcios pode implicar em divisão interna de responsabilidades, o que compromete a coesão técnica, a confidencialidade dos dados e a padronização metodológica exigida para o cumprimento das metas institucionais da Administração Pública.

8.4.5. Experiência em Contratações Anteriores:

- B) Com base em experiências prévias da Administração, verificou-se que contratos celebrados com empresas individualmente responsáveis apresentaram maior previsibilidade e eficiência na execução, ao passo que contratos com consórcios tenderam a gerar maior complexidade na gestão e fiscalização.

8.5. Dessa forma, para o objeto que se pretende contratar, em razão de não demandar alta complexidade técnica, não se mostra viável à Administração a participação de empresas consorciadas, não trazendo nenhum prejuízo econômico ou de restrição à competição tal vedação.

8.6. Sobre o tema, Marçal Justen Filho, jurista de renome quando se trata de Licitações e Contratos Administrativo, assevera o seguinte:

No Direito Administrativo, algumas das características do consórcio foram afastadas. O ponto fundamental da distinção reside na responsabilidade solidária dos consorciados pelos atos praticados, ao longo da execução do contrato administrativo. Em regra, o consórcio não é favorecido ou incentivado pelo nosso Direito. Assim se passa porque, como instrumento de atuação empresarial, o consórcio pode conduzir a resultados indesejados. O consórcio poderia retratar uma composição entre eventuais interessados: em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo para eliminar a competição. Aliás, a composição entre os potenciais interessados para participar de licitação pode alcançar a dimensão da criminalidade.

(Justen Filho, Marçal Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos: Lei 14.133/2021 / Marçal Justen Filho. – São Paulo:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
Thomson Reuters Brasil, 2021, 292/293).

- 8.7. Segue, ainda, o ilustre doutrinador discorrendo sobre o tema relacionando-o com a competição no certame:

Em regra, o consórcio não é favorecido ou incentivado pelo nosso Direito. Como instrumento de atuação empresarial, o consórcio pode conduzir a resultados indesejáveis. A formação de consórcios acarreta risco de dominação do mercado, através de pactos de eliminação de competição entre os empresários. No campo de licitações, a formação de consórcios poderia reduzir o universo da disputa, (...) Há hipóteses em que as circunstâncias do mercado e (ou) a complexidade do objeto tornam problemática a competição. É usual que a Administração Pública apenas autorize a participação de empresas em consórcio quando as dimensões e a complexidade do objeto ou as circunstâncias concretas exijam a associação entre os particulares. São as hipóteses e que apenas umas poucas empresas estariam aptas a preencher as condições especiais exigidas para licitação.

(Justen Filho, Marçal Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas: Lei 14.133/2021 / Marçal Justen Filho. – São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021, 292/293).

- 8.8. A participação de consórcios mostra-se viável apenas quando o objeto considerado for “de alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto sob exame, conforme elucida o conceito trazido pela Lei nº 14.133/2021:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

XXII - obras, serviços e fornecimentos de grande vulto: aqueles cujo valor estimado supera R\$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de reais); (Vide Decreto nº 11.871, de 2023)

- 8.9. Portanto, não há nada que justifique a participação de empresas consorciadas no objeto em apreço neste feito, pois ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, este Termo de Referência não traz nenhuma característica própria que justifique a admissão de empresas organizadas em consórcio.
- 8.10. Dito isso, a permissão da participação de empresas constituídas sob a forma de consórcio poderia trazer prejuízos ao ânimo competitivo do certame, bem como na busca pelas propostas mais vantajosas, razão pela qual se justifica a vedação de participação das referidas empresas.

8.11. DOS SERVIÇOS QUE PODERÃO SER EXECUTADOS:

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

8.11.1. Contratação de empresa especializada para os serviços de revitalização e manutenção de sinalização semafórica, horizontal, vertical, dispositivos auxiliares e dispositivos de segurança viária para atender às necessidades da **Secretaria Municipal da Infraestrutura (SEMIFRA)**, visando à melhoria da mobilidade urbana e à segurança no trânsito.

8.11.2. Os serviços estão divididos nos seguintes grupos:

- A) Execução de sinalização horizontal com marcas viárias (longitudinais, transversais, canalização, estacionamento, inscrições) e dispositivos auxiliares (tachas, tachões, balizadores);
- B) Implantação e manutenção de sinalização vertical (placas de regulamentação, advertência e indicação);
- C) Instalação, operação e manutenção de sinalização semafórica (semáforos veiculares e de pedestres, botoeiras sonoras, controladores, nobreaks, câmeras IP fixas e PTZ, softwares de controle semafórico);
- D) Implantação de sistema informatizado de gestão da sinalização viária, com funcionalidades para controle contratual, envio de ordens de serviço, acompanhamento de execuções, gestão de garantias, catalogação, georreferenciamento e diagnóstico de necessidades de sinalização.
- E) Serviços técnicos e complementares: Equipe de projeto, softwares de gestão de sinalização horizontal, vertical e dispositivos.

8.11.3. Esses serviços devem ser executados conforme as diretrizes técnicas estabelecidas pela legislação vigente. O contrato deverá assegurar a qualidade dos materiais utilizados, o cumprimento dos prazos e a eficiência na execução, respeitando as normas do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), as diretrizes da ABNT e as resoluções do CONTRAN.

8.11.4. **As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS detalhadas estão listadas no ITEM – 23, deste TERMO DE REFERÊNCIA.**

9. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (ART. 6º, XXIII, D, DA LEI Nº 14.133/2021):

- 9.1) Será selecionado o fornecedor com os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da necessidade especificada, incluem a experiência e capacidade técnica comprovada da empresa contratada, a observância de todas as normas de segu-

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

rança e regulamentações ambientais, o compromisso com práticas sustentáveis e a garantia da execução integral dos serviços descritos.

- 9.2) Evitar a inclusão de requisitos desnecessários é essencial para não frustrar o caráter competitivo da licitação e garantir a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração Pública que apresente proposta, e que cumpra as exigências relativas ao objeto constantes neste Termo de Referência, bem como os critérios de habilitação elencados no Edital e neste Termo de Referência.
- 9.3) As exigências de habilitação jurídica, de regularidade fiscal e de regularidade trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no **ANEXO - I, do Edital – PREGÃO ELETRÔNICO**.
- 9.4) Os **critérios de qualificação econômico-financeira** a serem atendidos pelo fornecedor são:
- 9.4.1. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor até 90 (noventa) dias antes da data de abertura da sessão;
- 9.4.1.1. Caso a licitante esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.
- 9.4.2. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos **2 (dois) últimos exercícios sociais**, observado o disposto no artigo 3º da Instrução Normativa RFB nº 1420/2013 quanto à obrigatoriedade de utilização da Escrituração Contábil Digital - ECD;
- 9.4.2.1. Os documentos referidos no **ITEM – 9.4.2**, limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
- 9.4.2.2. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social. (vide Acórdão TCU nº 484-12-2007 – Plenário).

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 9.4.2.3. Caso o fornecedor seja classificado como cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764/1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.
- 9.4.2.4. No caso de Microempreendedor Individual – MEI, deverá ser apresentada Declaração Anual do Faturamento emitido pelo Portal do Empreendedor, no que couber.
- 9.4.2.5. Comprovação da boa situação financeira da empresa LICITANTE, mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), **IGUAL ou SUPERIOR a 1 (um), nos 2 (dois) exercícios sociais**, obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

- 9.4.2.5.1. O atendimento dos índices contábeis detalhados acima, deverão ser atestados mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, **acompanhada de memória de cálculo**, com duas casas decimais, desprezando-se as demais, constando o nº de registro no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, apresentada pelo fornecedor.
- 9.4.2.6. A empresa licitante deverá demonstrar e comprovar através do **último BALANÇO PATRIMÔNIAL** que possui **PATRIMÔNIO LÍQUIDO-mínimo de 5% (CINCO POR CENTO)** do valor total estimado da contratação, conforme estabelece art. 69, §4º da Lei Federal nº. 14.133/2021. Segue demonstrativo do cálculo:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

A	B	C	D
ITEM	VALOR TOTAL MÁXIMO DESTA CONTRATAÇÃO R\$ (VER ITEM – 5.2)	PERCENTUAL MÍNIMO DE PA- TRIMÔNIO LÍ- QUIDO EXIGIDO - %	VALOR MÍNIMO DE PATRI- MÔNIO LÍQUIDO QUE DE- VERÁ SER DEMONSTRADO PELA EMPRESA LICITANTE – R\$ D= B X C%
1	103.060.585,53	5%	5.153.029,28

9.5) Os **critérios de qualificação técnica** a serem atendidos pelo fornecedor são:

- 9.5.1) Certidão de registro da **EMPRESA LICITANTE** no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Profissional competente no Estado de sua sede ou do seu domicílio;
- 9.5.2) Certidão de registro do **RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA LICITANTE** no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Profissional competente no Estado de sua sede ou do seu domicílio;
- 9.5.3) Comprovação de **Capacidade Técnico-Operacional**, mediante Atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, emitido(s) em **nome da empresa licitante**, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT ou Anotação(ões)/Registro(s) de Responsabilidade Técnica – ART/RRT emitida(s) pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Profissional competente em nome do(s) profissional(ais) vinculado(s) ao(s) referido(s) Atestado(s), como forma de conferir autenticidade e veracidade às informações constantes nos documentos emitidos em nome da empresa licitante (Acórdão nº 2326/2019-Plenário do TCU), que comprove(m) ter a empresa licitante executado obra(s) e/ou serviço(s) com compatibilidade em características, quantidades e prazos com o objeto deste Edital e seus anexos, especificamente nas características e quantidades relativas às parcelas de maior relevância relacionadas abaixo:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ORDEM	DESCRIÇÃO	APRES.	QUANT.	PESO	50% DO QUANT.
A	Pintura em plástico a frio tricomponente	m²	85.000,00	10,19%	42.500,00
B	Fornecimento e instalação de suporte polimérico ecológico maciço	un	4.000,00	5,19%	2.000,00
C	Fornecimento e instalação de terminal absorvedor de energia	und	210,00	4,19%	105,00
D	Fornecimento e instalação de controlador de tráfego semafórico adaptativo, 8/8 fases	und	120,00	4,31%	60,00
E	Fornecimento e instalação de câmera de monitoramento IP tipo fixa de alta resolução para laço virtual	und	200,00	4,39%	100,00
F	Fornecimento e instalação de módulo UPS/Nobreak semafórico para autonomia de 2h	und	120,00	4,07%	60,00
G	Disponibilização de licença base de software de central de monitoramento, gestão de manutenção e controle de tráfego semafórico tempo fixo e adaptativo tempo real para até 120 interseções e capacidade para controle de prioridade seletiva até 30 interseções, com serviço de hospedagem em nuvem disponibilizado como SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE) e mobiliário de escritório para central de tráfego	mês	24,00	4,07%	12,00
H	Equipe de manutenção semafórica, incluso veículo plataforma por demanda	h	10.080,00	5,54%	5.040,00

9.5.3.1. Em caso de apresentação de mais de um Atestado ou Certidão para cumprimento do **ITEM – 9.5.3, deste TERMO**, a empresa licitante deverá fazer a referida identificação;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 9.5.3.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de **capacidade técnico-operacional**, nos termos do item 10.9 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017, aplicável por força da IN SEGES/ME nº 98/2022.
- 9.5.3.3. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.
- 9.5.3.4. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;
- 9.5.4) Comprovação de **Capacidade Técnico-Profissional**, mediante Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, emitida(s) pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Profissional competente, em nome de profissional(ais) reconhecido pela entidade competente, **integrante(s) do quadro permanente da empresa licitante na data prevista para a entrega da Proposta**, que demonstre(m) que o(s) mesmo(s) possua(m) Anotação(ões)/Registro(s) de Responsabilidade Técnica – ART/RRT por execução de obra(s) e/ou serviço(s) de características compatíveis e semelhantes às do objeto deste Edital e seus anexos, relativas às parcelas de maior relevância relacionadas abaixo:

ORDEM	DESCRIÇÃO	APRES.
A	Pintura em plástico a frio tricomponente	m ²
B	Instalação de Suporte polimérico ecológico maciço	un
C	Instalação de terminal absorvedor de energia instalação	und
D	Instalação de controlador de tráfego semafórico adaptativo, 8/8 fases	und
E	Instalação de câmera de monitoramento IP tipo fixa de alta resolução para laço virtual	und
F	instalação de módulo UPS/Nobreak semafórico para autonomia de 2h	und
G	Disponibilização de licença base de software de central de monitoramento, gestão de manutenção e controle de tráfego semafórico tempo fixo e adaptativo tempo real para até 120 interseções e capacidade para controle de prioridade seletiva	mês

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	até 30 interseções, com serviço de hospedagem em nuvem disponibilizado como SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE) e mobiliário de escritório para central de tráfego	
H	Equipe de manutenção semaforica, incluso veículo plataforma por demanda	h

9.5.4.1. A comprovação de que o profissional indicado integra o quadro permanente da empresa licitante far-se-á através da apresentação de cópia dos seguintes documentos:

- A) Contrato de trabalho por tempo indeterminado; e/ou
- B) Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS; e/ou
- C) Ficha de Registro de Empregados; e/ou
- D) Contrato de Prestação de Serviço; e/ou
- E) Contrato Social e a sua última alteração (caso exista alteração), na hipótese de o profissional ser sócio da empresa licitante, ficando dispensados os documentos exigidos nas alíneas **A, B, C e D, deste ITEM.**

9.5.5. A empresa licitante deverá apresentar indicação de seus responsáveis técnicos acompanhada dos CURRÍCULOS e anuência devidamente assinada por cada profissional.

9.5.5.1. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

9.5.6. A empresa licitante deverá apresentar **DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA.**
ATENÇÃO: Atentar para as condições previstas no ITEM – 16, deste TERMO DE REFERÊNCIA.

9.6) Em relação às fornecedoras **COOPERATIVAS** será, ainda, exigida a seguinte documentação complementar:

9.6.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa,

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

respeitado o disposto no inciso XI do artigo 4º, inciso I do artigo 21, e §§ 2º a 6º do artigo 42 da Lei nº 5.764/1971;

- 9.6.2.** A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
- 9.6.3.** A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;
- 9.6.4.** O registro previsto no art. 107 da Lei nº 5.764/1971; e
- 9.6.5.** A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato.

10. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO (ART. 6º, XXIII, E, DA LEI Nº 14.133/2021:

10.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

10.1.1. Início da execução do objeto:

- **05 (cinco) dias úteis após a assinatura do CONTRATO e ORDEM DE SERVIÇOS;**

10.1.2. A contratada deverá executar os serviços em consonância com as normas técnicas da ABNT vigentes, demais legislações pertinentes e com os manuais técnicos dos materiais a serem empregados, bem como deverá conhecer os procedimentos estabelecidos pelas concessionárias de serviços públicos locais;

10.1.3. A contratada realizará gestão da mão de obra e materiais necessária para a realização dos serviços objeto deste certame, bem como arcará com os encargos sociais, com a disponibilização de EPI's ou quaisquer outros fatores relacionados à mão de obra aplicada.

10.1.4. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados e de comprovada experiência, cabendo à contratada, quando solicitada, comprovar a idoneidade técnica de seus funcionários.

10.1.5. A contratada deverá, quando solicitada, apresentar à fiscalização do serviço listagem contendo os nomes e número de documento de identificação dos profissionais que irão executar cada serviço.

10.1.6. A execução dos serviços ocorrerá por demanda da contratante.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

10.1.7. A demanda será autorizada pela autoridade competente, que encaminhará solicitação para a fiscalização entrar em contato com a contratada.

10.1.8. Após o contato da fiscalização, a contratada deverá proceder visita técnica ao local, preferencialmente acompanhada pela fiscalização ou servidor designado.

10.2. Local e Horário da Prestação dos Serviços:

10.2.1. Os serviços serão prestados nos locais, áreas, vias, sob responsabilidade da CONTRATANTE, inclusive os que, por ventura, possam vir a ser de sua responsabilidade após a assinatura da **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**;

10.2.2. Os serviços serão prestados em qualquer horário determinado pelo CONTRATANTE, incluindo-se horários noturnos, dias úteis e/ou feriados;

10.2.3. Logo, a empresa CONTRATADA deverá estar preparada para atender as demandas do CONTRATANTE;

10.3. Informações Relevantes para o Dimensionamento da Proposta:

10.3.1. A demanda do órgão CONTRATANTE tem como base as seguintes características:

10.3.1.1. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre empregados da CONTRATADA e a administração pública (CONTRATANTE), vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta;

10.3.1.2. A contratação consiste em atendimento de todo OBJETO descrito no **ITEM – 1.1**, deste TERMO DE REFERÊNCIA, com fornecimento de peças, equipamentos, materiais e mão de obra, abrangendo, na forma estabelecida em planilhas de serviços.

10.3.1.3. A execução dos serviços será realizada caso a caso, na forma e condições fixadas no presente instrumento, conforme especificações e quantitativos aplicados a preços unitários, não gerando para a empresa vencedora o direito ao empenho a seu favor do valor total licitado, mesmo porque, tratando-se de **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS por demanda**.

10.4. Critérios de recebimento e aceitação do objeto

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 10.4.1.** Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no **Cronograma Físico-Financeiro**, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.
- 10.4.2.** Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
- 10.4.3.** O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.
- 10.4.4.** Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de **5 (CINCO) DIAS ÚTEIS**, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto Federal nº 11.246, de 2022. Esse DECRETO dispõe sobre as regras para a atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da comissão de contratação e a atuação dos gestores e fiscais de contratos, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional).
- 10.4.5.** O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
- 10.4.6.** O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).
- 10.4.7.** O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)
- 10.4.8.** O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.
- 10.4.9.** Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à CONTRATADA, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 10.4.10. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
- 10.4.11. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 10.4.12. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/com art. 140 da Lei nº 14.133, de 2021)
- 10.4.13. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- 10.4.14. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 10.4.15. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 10.4.16. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de **8 (oito) dias ÚTEIS**, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
- 10.4.16.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 10.4.16.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
- 10.4.16.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- 10.4.16.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- 10.4.16.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
- 10.4.17. 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 pertence à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 10.4.18. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.
- 10.4.19. 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.

10.5. DO CRONOGRAMA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E ABRANGÊNCIA

- 10.5.1. Os prazos de entrega dos equipamentos e início dos serviços deverão ser executados no prazo máximo de 30 (trinta) a 60 (sessenta) dias a partir da assinatura do CONTRATO e ORDEM DE SERVIÇOS;
- 10.5.2. Os pagamentos serão acompanhados de Nota Fiscais, devidamente emitidos pela empresa CONTRATADA;
- 10.5.3. A exigibilidade dos valores previstos neste instrumento é condicionada à fiscalização, aprovação e aceitação dos serviços pela CONTRATANTE;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

10.5.4. Estão compreendidas no preço ora estabelecidas, todas as despesas que direta ou indiretamente, decorram dos serviços, inclusive, mas não limitadas, aos tributos, encargos, e obrigações trabalhistas, civis e previdenciárias, tributárias, bem como, todo o descritivo constante da proposta e tudo o que se fizer necessário para a boa execução do objeto do Contrato;

11. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO (ART. 6º, XXIII, F, DA LEI Nº 14.133/2021):

- 11.1. 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.
- 11.2. 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.
- 11.3. 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.
- 11.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 11.5. Após a assinatura do contrato ou ordem de serviço, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.
- 11.6. **Preposto**
 - 11.6.1. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.
 - 11.6.2. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

11.7. Fiscalização

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

11.7.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

11.8. Fiscalização Técnica

11.8.1. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (CONTRATANTE).

11.8.2. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º);

11.8.3. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

11.8.4. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

11.8.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas previstas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

11.8.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

11.8.7. Elaboração do DIÁRIO DE OBRAS pela empresa CONTRATADA, conforme modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

11.9. Fiscalização Administrativa

11.9.1. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 11.9.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

11.10. Gestor do Contrato

- 11.10.1. 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.
- 11.10.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.
- 11.10.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.
- 11.10.4. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.
- 11.10.5. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.
- 11.10.6. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração (CONTRATANTE).
- 11.10.7. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

pagamento, no valordimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

11.11. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- 11.11.1. O contrato o deverá ser executado fielmente pelas partes de acordo com as cláusulas avençadas e as disposições da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 11.11.2. Será firmado contrato o qual terá prazo de vigência pelo período de execução do serviço dias/meses informado pelas unidades demandantes, contados da data de sua assinatura.
- 11.11.3. A assinatura do contrato realizar-se-á por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil, consoante previsto no artigo 6º do Decreto Municipal nº 5.912/2019, mediante convocação através de link emitido pelo Portal Aracaju Compras, no prazo de 2 (dois) dias a contar do seu recebimento.
- 11.11.4. Em caso de indisponibilidade do sistema ou impossibilidade de convocação através do Portal de Compras do Município de Aracaju - Aracaju Compras, alternativamente a Administração poderá encaminhá-lo ao adjudicatário através de outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de até 2 (dois) dias a contar do seu recebimento.
- 11.11.5. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato/Ordem de Serviço, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias através de termo de apostilamento ao contrato.
- 11.11.6. A Contratante exercerá ampla e irrestrita fiscalização na execução objeto contratado, por meio de gestor e fiscal integrantes do setor de organização dos eventos dos órgãos e/ou entidades demandantes a serem oportunamente designados, nos termos do artigo 4º do Decreto Municipal nº 7178/2023 e dos artigos 69 a 86 da Instrução Normativa Conjunta PGM/CGM/SEPLOG nº 002/2023.
- 11.11.7. O fiscal designado acompanhará e anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.
- 11.11.8. O fiscal designado informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas necessárias, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 11.11.9. O fiscal do O contrato poderá ser auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da Administração, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual, na forma dos artigos 74 e 75 do Decreto Municipal nº 7.177/2023, e dos artigos 316 e 317 do Decreto Municipal nº 7.178/2023, conforme o caso.
- 11.11.10. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, em conformidade com o artigo 120 da Lei nº 14.133/2021.

12. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO (ART. 6º, XXIII, G, DA LEI Nº 14.133/2021):

- 12.1. Deverá ser realizada a liquidação da despesa conforme medição dos serviços no prazo **de até 30 (TRINTA) dias corridos**, com o posterior pagamento por meio de por meio de crédito em conta bancária de titularidade da Contratada, no prazo **de até 30 (TRINTA) dias corridos**, contados a partir da apresentação da Nota Fiscal ou Fatura, devidamente certificada pelo fiscal do contrato, responsável pelo recebimento do objeto.
- 12.2. Deverá ser realizada a liquidação da despesa, conforme detalhamento abaixo:
- 12.2.1. O pagamento será por meio crédito em conta bancária de titularidade da Contratada, conforme CRONOGRAMA exposto, contados a partir da apresentação da Nota Fiscal ou Fatura, devidamente certificada pelo fiscal do contrato, responsável pelo recebimento do objeto.
- 12.2.2. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
- 12.2.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser emitida em conformidade com as unidades de medida indicadas na **tabela indicada no ITEM – 5.2, deste Termo de Referência**.
- 12.2.4. Os fornecedores sediados fora do Município de Aracaju devem emitir o Registro Auxiliar de Nota Fiscal de Serviço – RANFS a cada serviço prestado, através de prévio cadastro na página eletrônica do Município de Aracaju, na forma do Decreto Municipal nº 3.393/2011 e suas alterações (esse DECRETO MUNICIPAL

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

Regulamenta e disciplina a utilização da Nota Fiscal Eletrônica de Serviços e outros documentos eletrônicos no Município, cria obrigações acessórias e dá outras providências).

- 12.2.5. O aceite da execução do objeto será feito mediante o devido atesto da Nota Fiscal ou Fatura, correspondendo tão somente ao objeto contratado e efetivamente recebido.
- 12.2.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto a dimensão, qualidade e quantidade, a parcela incontroversa deverá ser liberada no prazo previsto para pagamento;
- 12.2.7. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 12.2.8. A Contratada 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.
- 12.2.9. Para fins de verificação da manutenção dos critérios de habilitação, o(a) contratado(a) deverá, na forma do inciso XVI do artigo 92 da Lei nº 14.133/2021, apresentar, junto ao documento de cobrança, prova de regularidade perante o FGTS – CRF, Certidões Negativas de Débitos junto às Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio do contratado, bem como a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.
- a. Na hipótese de restar configurada a ausência de algum dos documentos exigidos ou que a empresa não está regular perante um ou mais dos órgãos elencados no item 12.1.6, o ente contratante deve dar continuidade aos trâmites relativos ao pagamento pelos fornecimentos já regularmente executados e, concomitantemente, notificar a Contratada para que apresente o(s) documento(s) ausente(s) ou adote as providências necessárias à sua regularização fiscal e trabalhista junto aos órgãos competentes, conforme o caso, concedendo-lhe prazo específico para fazê-lo.
- b. Uma vez constatada a irregularidade, a emissão de novas ordens de fornecimento deve ser suspensa até que seja comprovada pela Contratada a sua regularidade fiscal e trabalhista, na forma do item 12.1.6.
- c. Se, transcorrido o prazo concedido sem que a Contratada tenha apresentado o documento faltante ou a comprovação de sua regularidade fiscal e trabalhista, o ente contratante deve adotar as providências cabíveis relativas à rescisão contratual com espeque no inciso I

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
do artigo 137 da Lei nº 14.133/2021.

- 12.3. Não haverá pagamento antecipado.
- 12.4. No caso de atraso de pagamento, será utilizado, para atualização do valor o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC/IBGE.
- 12.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

13. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR (ART. 6º, XXIII, H, DA LEI Nº 14.133/2021):

13.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta:

- 13.1.1. O **FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇOS** será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO POR LOTE**.

14. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (ART. 6º, XXIII, I, DA LEI Nº 14.133/2021):

- 14.1. Conforme **ITEM – 5.2**, deste TERMO DE REFERÊNCIA;
- 14.2. Os preços unitários e totais informados no **ITEM – 5.2**, deste TERMO DE REFERÊNCIA, **são máximos**;
- 14.3. A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL não adjudicará e/ou homologará por preços superiores, sejam eles UNITÁRIOS e/ou TOTAIS.

15. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (ART. 6º, XXIII, J, DA LEI Nº 14.133/2021):

- 15.1. As despesas com o pagamento do referido objeto correrão à conta dos recursos consignados no orçamento do Município de Aracaju para os exercícios alcançados pelo prazo de **validade da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**, a cargo da unidade orçamentária contratante, cujos programas de trabalho e elementos de despesas específicos constarão no(a) respectivo(a) contrato ou instrumento equivalente.
- 15.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e da liberação dos créditos correspondentes.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

16. VISITA TÉCNICA:

- 16.1. É **facultativa a VISITA TÉCNICA** dos licitantes aos locais onde poderão ser executados os serviços;
- 16.2. Após a realização de **VISITA TÉCNICA** será fornecido o **TERMO DE VISITA TÉCNICA**, o qual será assinado pela **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEMINFRA**;
- 16.3. A finalidade da visita é o conhecimento de todas as condições, características, facilidades e recursos existentes para execução dos serviços, bem como demais esclarecimentos necessários à formulação da proposta e à futura execução do objeto;
- 16.4. O licitante deverá nomear um representante legal devidamente qualificado para este fim, por meio de documento, com autorização para realizar a visita e receber o Termo de Vistoria;
- 16.5. Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento de informações e das condições locais pertinentes à execução dos serviços não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução;
- 16.6. Caso a licitante opte por não realizar a visita técnica, deverá apresentar a seguinte **DECLARAÇÃO / ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**:

DECLARAÇÃO / ATESTADO DE VISITA TÉCNICA
(em papel timbrado da empresa licitante)

- **PROCESSO LICITATÓRIO: PREGÃO ELETRÔNICO Nº XX/2026.**

Declaramos que a **empresa XXXXXXXXXXXXXXXX, CNPJ XXXXXXXXXXXXXXXX, NÃO compareceu aos locais** onde serão executados o objeto da Licitação em epígrafe.

Declaramos ainda, que possuímos conhecimento de todas as condições e peculiaridades que possam, de qualquer forma, influir sobre o custo, preparação de documentos e proposta e a execução do objeto da Licitação.

Por fim, declaramos que eventuais prejuízos em virtude da opção por não realizar a VISITA TÉCNICA será de única e exclusiva responsabilidade de nossa empresa, conforme INFORMATIVO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS, Nº 136, SESSÕES: 10 DE DEZEMBRO DE 2012 – TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
Local, de de 2026.

Assinatura do Representante Legal da empresa licitante
(SÓCIO OU PROCURADOR)

17. REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS QUE DEVERÃO SER APRESENTADOS PELA EMPRESA DE MENOR PREÇO/MENOR LANCE:

- 17.1. Após as fases de **PROPOSTA e HABILITAÇÃO**, o(a) PREGOEIRO(A) exigirá da empresa de **MENOR PREÇO/MENOR LANCE**, já devidamente classificada e habilitada nos autos, os documentos listados no **ITEM – 17.7**, deste TERMO DE REFERÊNCIA;
- 17.2. O(A) PREGOEIRO(A) dará o prazo de **2 (DOIS) dias ÚTEIS** para que a empresa de **MENOR PREÇO/MENOR LANCE**, devidamente classificada e habilitada nos autos, apresente os documentos listados no **ITEM – 17.7**, deste TERMO DE REFERÊNCIA;
- 17.3. Os documentos deverão ser apensados na **PLATAFORMA LICITANET – WWW.LICITANET.COM.BR**, no módulo ordenado pelo(a) PREGOEIRO(A).
- 17.4. A ausência de entrega total ou parcial, bem como, não sendo comprovado que a empresa licitante atendeu algum requisito do **ITEM – 17.7**, deste **TERMO DE REFERÊNCIA**, implicará na **DECLASSIFICAÇÃO IMEDIATA da empresa LICITANTE**, cabendo o(a) **PREGOEIRO(A)**, convocar a empresa remanescente;
- 17.5. Como pode ser evidenciado, as condições apresentadas no **ITEM – 17.7**, deste **TERMO DE REFERÊNCIA**, não são condições de PROPOSTA e/ou HABILITAÇÃO, dessa forma, a empresa licitante poderá participar normalmente do processo licitatório, ofertando proposta de preço, lances e sendo menor preço/lance, encaminhará sua proposta escrita e documentos de habilitação, na forma determinada no **EDITAL E SEUS ANEXOS**, contudo, a ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO e ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, somente será realizada pela **SEMIFRA** após a apresentação de todos os documentos listados no **ITEM – 17.7**, deste **TERMO**, cabendo ao Setor competente da **SEMIFRA** realizar as devidas análises e emissão de Parecer;
- 17.6. Qualquer descumprimento acarretará na hipótese detalhada no **ITEM – 17.4**, deste **TERMO DE REFERÊNCIA**. Logo, ratificamos que os requisitos listados no **ITEM – 17.4**, deste **TERMO**, não são requisitos de PROPOSTA e/ou HABILITAÇÃO, e sim, REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS (INFORMATIVO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS Nº 322, SÊSÕES: 2, 3, 9 e 10.05.2017 – TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU).
- 17.7. **LAUDOS, DECLARAÇÕES E DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS:**
- 17.7.1.** Caso seja fabricante de material de tinta acrílica, plástico a frio tricomponente, plástico a frio bicomponente, metil metacrilato monocomponente, termoplásti-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

co pré-formado, películas tipo I e tipo III, poste ecológico colapsível, tachas em plástico injetado monodirecional e bidirecional, tachão em plástico injetado bi-direcional, a licitante deverá apresentar laudo(s) conclusivo(s) em atendimento as especificações contidas no Edital, emitidos por laboratórios acreditados por organismos reconhecidos nacional ou internacionalmente a exemplo da ABPTI – Associação Brasileira de Instituto de Pesquisas Tecnológicas, aptos para fazerem as análises e o laudo. A data de emissão do laudo deverá ser de, no máximo, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias anteriores à data da entrega das propostas (este documento deverá ser apresentado em original).

- 17.7.2. Caso não seja fabricante, a licitante deverá apresentar laudo(s) conclusivo(s) em atendimento as especificações contidas no Edital, emitidos por laboratórios acreditados por organismos reconhecidos nacional ou internacionalmente a exemplo da ABPTI – Associação Brasileira de Instituto de Pesquisas Tecnológicas, aptos para fazerem as análises em nome do fabricante e declaração do mesmo de que possuirá disponibilidade de fornecimento dos produtos com qualidade e em quantidades compatíveis ao objeto licitado.
- 17.7.3. O poste ecológico por ser um material reciclado também deverá apresentar Certificado de Conformidade, emitido pela própria Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e atender as diretrizes de rotulagem ecológica para produtos plásticos reciclados que comprovem o cumprimento das diretrizes da NBR ISO 14.024:2004 – Rótulos e Declarações Ambientais – Rotulagem Ambiental Tipo I – Princípios e Procedimentos e NBR ISSO 14.020:2002 – Rótulos e declarações ambientais – Princípios Gerais.
- 17.7.4. Como características de performance, sob o aspecto da segurança viária, os postes devem apresentar Certificação de Constância de Performance para atender as diretrizes da NBR 15.486:2016 - Segurança no tráfego — Dispositivos de contenção viária — Diretrizes de projeto e ensaios de impacto, quanto aos ensaios de colapsividade (testes de impacto). Os testes deverão atender as Normas Europeias EN 12899-1:2007 e EN 12.767 e que o laboratório responsável pelos testes deve ser creditado no país de origem da emissão da certificação conforme especificado no termo de referência.
- 17.7.5. Para o balizador de alta performance, deverá apresentar Relatório de Ensaio original, em nome da licitante, que comprove que o Balizador atende a norma ABNT NBR 16.658.
- 17.7.6. Relatório de Ensaio original, em nome da licitante, que comprove a resistência à passagem de pneu com, no mínimo, 500 passagens (pneus ARO13; 28 PSI; 10 Km/h; posição de instalação da amostra 90° e condições ambientais 22°C +/-2° e UR55% +/- 10%). Após o ensaio a amostra não deve apresentar fissuras, deformação e/ou quebras devendo retornar à posição original.
- 17.7.7. Relatório de Ensaio conclusivos original, em nome do fabricante da película, que comprove o atendimento a todos os requisitos da norma ABNT NBR 14.644.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

17.7.8. Os relatórios deverão ser emitidos por laboratórios acreditados por organismos reconhecidos nacional ou internacionalmente a exemplo da ABPTI – Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa Tecnológica aptos para fazerem as análises e os Relatórios. Será automaticamente desclassificada a empresa que não apresentar juntamente com os documentos de habilitação ou a amostra do material e os Relatórios de Ensaios.

17.7.9. Deverá ser entregue **datasheets** dos seguintes materiais/serviços:

- 17.7.9.1. Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm
- 17.7.9.2. Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm
- 17.7.9.3. Pintura em plástico a frio tricomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por aspersão - espessura de 0,6 mm
- 17.7.9.4. Pintura em plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por extrusão (plano) - espessura de 1,5 mm
- 17.7.9.5. Pintura em plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por dispersão tipo estrutura
- 17.7.9.6. Pintura em metil metacrilato monocomponente com refletorização – espessura de 0,6 mm - aplicação manual
- 17.7.9.7. Pintura em metil metacrilato monocomponente com refletorização – espessura de 0,6 mm - aplicação mecanizada
- 17.7.9.8. Aplicação de laminado elastoplástico para sinalização horizontal - espessura 1,5mm - fornecimento e implantação
- 17.7.9.9. Aplicação em material termoplástico pré-formado para sinalização horizontal - espessura 1,5mm - para pictogramas, faixas setas e legendas, fornecimento e implantação.
- 17.7.9.10. Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm - película retrorrefletiva tipo I + IV executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV - fornecimento e implantação
- 17.7.9.11. Suporte polimérico ecológico maciço colapsível D = 6,5 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação
- 17.7.9.12. Placa em fibra, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo III + III executadas pelo processo de impressão digital cobert

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

com película overlay transparente para proteção contra raios UV - fornecimento e implantação.

- 17.7.9.13. Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo III + III executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV - fornecimento e implantação
- 17.7.9.14. Fornecimento e instalação de semipórtico cônico tipo B-2
- 17.7.9.15. Fornecimento e instalação de semipórtico cônico tipo B-4
- 17.7.9.16. Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486, tipo defesa simples, tipo H1AW4 - fornecimento e implantação
- 17.7.9.17. Terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016, especificado conforme NCHRP 350 nível de ensaio 2 (70 km/h) ou EN 1317 nível de ensaio 2 (80 km/h) - P2 – A – X2/Y1 – Z1 – fornecimento e instalação
- 17.7.9.18. Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação
- 17.7.9.19. Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação
- 17.7.9.20. Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo I - com um pino - fornecimento e instalação
- 17.7.9.21. Tacha metálica - monodirecional tipo II- fornecimento e instalação
- 17.7.9.22. Tacha a LED - fornecimento e instalação
- 17.7.9.23. Cilindro flexível delimitador de tráfego com duas faixas refletivas e chumbador - D = 20 cm e H = 80 cm
- 17.7.9.24. Fornecimento e instalação de balizador de alta performance em poliuretano cônico na cor branca aprox. 775 mm de altura
- 17.7.9.25. Disponibilização de software de gestão em tempo real de serviços de sinalização horizontal, vertical e dispositivos - acompanhamento de serviços de campo e inventário digital georreferenciado de sinalização com hospedagem em nuvem com

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

modelo SAAS (Software AS A SERVICE), com clientes web e mobile

- 17.7.9.26. Fornecimento de grupo focal principal tipo I 3x200 mm a LED, completo com anteparo solar e suporte 101,6 mm
- 17.7.9.27. Fornecimento de grupo focal principal tipo I 3x200 mm a LED, com suporte 101,6 mm, sem anteparo solar
- 17.7.9.28. Fornecimento de grupo focal tipo pedestres com LED 200 mm
- 17.7.9.29. Fornecimento de semáforo de pedestre horizontal para instalação em solo, tipo barra de LED para pedestre
- 17.7.9.30. Fornecimento de semáforo veicular instalada em coluna e braço projetado, tipo iluminação auxiliar de posteamento (Pole Light LED)
- 17.7.9.31. Fornecimento de botoeira sonora inteligente com símbolo de travessia
- 17.7.9.32. Fornecimento de controlador de tráfego semafórico adaptativo, 8/8 fases com GPS nativo, módulo de comunicação 4G e estrutura de montagem de módulos em trilho DIN
- 17.7.9.33. Fornecimento de câmera de monitoramento IP tipo fixa de alta resolução para laço virtual, com capacidade de processamento de analíticos de vídeo em borda
- 17.7.9.34. Fornecimento de câmera de monitoramento IP tipo PTZ de alta resolução e 30x de zoom, com capacidade de processamento de analíticos de vídeo em borda
- 17.7.9.35. Fornecimento de software analítico de vídeo de laço virtual com detecção e contagem de veículos, compatível com instalação em câmeras a serem fornecidas para processamento em borda
- 17.7.9.36. Disponibilização de licença de analítico de vídeo ATSPM (AutomatedTrafficSignal Performance Measures) compatível com central semafórica para processamento em servidor
- 17.7.9.37. Fornecimento de módulo UPS/Nobreak para autonomia de 2h para interseção semafórica 8/8 completa

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

17.7.9.38. Fornecimento de módulo de comunicação 4G Triple SIM card e capacidade para E-SIM, compatível com controladores a serem fornecidos

17.7.9.39. Fornecimento de módulo de detecção de veículo prioritário, compatível com controladores a serem fornecidos

17.7.9.40. Fornecimento de módulo TAG tipo rastreador para veículo prioritário, compatível com controladores a serem fornecidos

17.7.9.41. Fornecimento estação meteorológico com módulo pluviométrico, compatível com central semafórica a ser fornecida

17.7.9.42. Disponibilização de licença base de software de central de monitoramento, gestão de manutenção e controle de tráfego semafórico tempo fixo e adaptativo tempo real para até 120 interseções e capacidade para controle de prioridade seletiva, com serviço de hospedagem em nuvem disponibilizado como SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE) e mobiliário de escritório para central de tráfego.

17.7.10. Relação da equipe técnica para a execução dos serviços, com as respectivas fichas curriculares dos técnicos e comprovação empregatícios/profissionais com compromisso de vinculação futura.

17.7.10.1. A equipe técnica será composta de no mínimo:

- i) - **1 Engenheiro Civil ou Arquiteto;**
- ii) - **01 Engenheiro Eletricista;**
- iii) - **01 Engenheiro em Segurança do Trabalho;**
- iv) - **01 Técnico em Segurança do Trabalho;**
- v) - **01 Químico.**

17.7.10.2. **Nota:**

17.7.10.2.1. A equipe técnica deverá obrigatoriamente ser registrada na entidade profissional competente (CREA/CAU/CRQ,CRT);

17.7.10.2.2. A comprovação de que o profissional indicado integra o quadro permanente da empresa licitante far-se-á através da apresentação dos seguintes documentos:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- A) Contrato de trabalho por tempo indeterminado; e/ou
- B) Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS; e/ou
- C) Ficha de Registro de Empregados; e/ou
- D) Contrato de Prestação de Serviço; e/ou
- E) Contrato Social e a sua última alteração (caso exista alteração), na hipótese de o profissional ser sócio da empresa licitante, ficando dispensados os documentos exigidos nas alíneas **A, B, C e D, deste ITEM.**

17.7.10.3. Relação e Declaração de Disponibilidade dos veículos e equipamentos essenciais a serem disponibilizados para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência.

18. DA PROVA DE CONCEITO:

18.1. AMOSTRAS

18.1.1. A licitante para fins de sua habilitação deverá apresentar, em até **15 (QUINZE) DIAS ÚTEIS**, amostras para verificação do atendimento às especificações do termo de referência.

- 18.1.1.1. Caberá à comissão de avaliação verificar quaisquer desempenhos técnicos constantes neste termo referência que possam ser emulados em ambiente controlado.
- 18.1.1.2. A não aprovação das amostras implica em DESCLASSIFICAÇÃO da licitante.
- 18.1.1.3. Todos os materiais, tanto para entrega quanto para apresentação, deverão ser disponibilizados **IN LOCO**, no local indicado pela pregoeira.
- 18.1.1.4. Deverão ser apresentados os seguintes itens a serem avaliados:

18.1.2. ENTREGA DE MATERIAIS:

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- i) Material termoplástico pré-formado para sinalização horizontal – Deverá entregar um pictograma de velocidade de 50 km/h
- ii) Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm - película retrorrefletiva tipo I + IV executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV – Placa de regulamentação Ø50cm
- iii) Suporte polimérico ecológico maciço colapsível D = 6,5 cm para placa de sinalização - com pelo menos 1,20 metros de comprimento
- iv) Placa em fibra, modulada- película retrorrefletiva tipo III + III executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV – qualquer modelo, desde que o tamanho seja 3,00x1,20 metros.
- v) Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm, modulada- película retrorrefletiva tipo III + III executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV - – qualquer modelo, desde que o tamanho seja 3,00x1,20 metros.
- vi) 1 (uma) unidade de Semipórtico cônico tipo B-2
- vii) 1 (uma) unidade de Semipórtico cônico tipo B-4
- viii) 1 (uma) unidade de tachão em plástico injetado bidirecional;
- ix) 1 (uma) unidade de tacha refletiva em plástico injetado monodirecional tipo I
- x) 1 (uma) unidade de tacha refletiva em plástico injetado didirecional tipo I
- xi) 1 (uma) unidade Cilindro flexível delimitador de tráfego com duas faixas refletivas e chumbador - D = 20 cm e H = 80 cm
- xii) 1 (uma) unidade de balizador de alta performance em poliuretano cônico na cor branca aprox. 775 mm de altura
- xiii) Fornecimento 1 modulo ou 1 unidade de gradil;
- xiv) Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486, tipo defesa simples, tipo H1AW4 – 1 (uma) lâmina ou 4 (quatro) metros

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- xv) 1 (uma) unidade de terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016
- xvi) 1 (uma) unidade de grupo focal principal tipo I 3x200 mm a LED, completo com anteparo solar'
- xvii) 1 (uma) unidade de grupo focal principal tipo I 3x200 mm a LED
- xviii) 1 (uma) unidade de grupo focal tipo pedestres com LED 200 mm

18.1.3. EQUIPAMENTOS

- 18.1.3.1. Com o objetivo de assegurar a correta execução dos serviços em plástico a frio — material relativamente recente no mercado e que requer um processo de aplicação mais complexo em comparação aos demais empregados na sinalização horizontal —, a LICITANTE deverá comprovar, de forma prévia, que dispõe de equipamentos adequados e específicos para a realização do serviço, em conformidade com as especificações técnicas descritas neste **TERMO DE REFERÊNCIA**.
- 18.1.3.2. Além disso, a LICITANTE deverá realizar apresentação in loco, demonstrando a aplicação do plástico a frio tricomponente em uma chapa metálica, a qual permanecerá sob a guarda da equipe técnica responsável, para fins de avaliação e comprovação da qualidade da execução.
- 18.1.3.3. **Equipamento para aplicação em plástico a frio tricomponente por aspersão, sistema 1:1**
- i) Acionamento de Bombas por Sistema Hidráulico.
 - ii) Equipamento com 2 Tanques Individuais (A e C).
 - iii) Tanque Pressurizado de Microesferas.
 - iv) Equipamento de Alta Pressão, mínimo 3300 PSI.
 - v) Sistema de Mistura: sistema de controle de vazão que garanta o fluxo simultâneo da mesma quantidade de material nas duas bombas (A e C).
 - vi) Sistema de Mistura: mistura interna dos componentes na pistola (Resina+Catalisador).

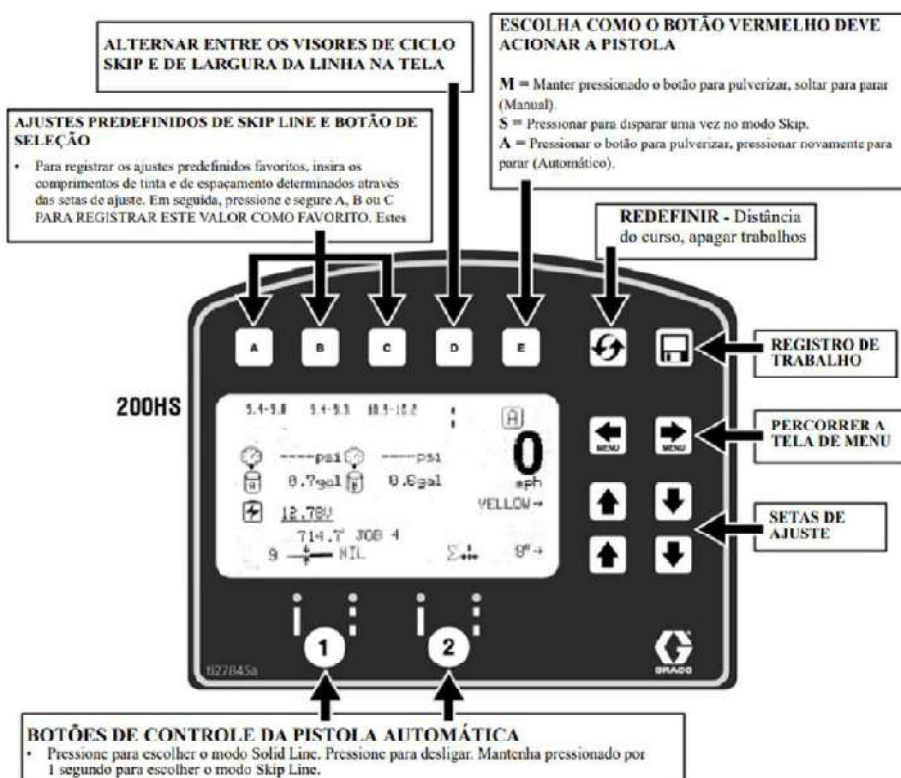
ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- vii) Pistola com Sistema Limpeza Contínua por meio de Ar Comprimido.
- viii) Acionamento Manual ou Automático das Pistolas.
- ix) Aplicação de faixas de 5 cm até 40 cm por meio de 1 pistola.
- x) Pistola que possibilite aplicação Manual.
- xi) Filtros e peneiras: O sistema de filtro deve ser classificado para serviço de 5000 psi e ter uma área mínima de superfície de 22 polegadas quadradas
- xii) Deverá ser capaz de aplicar duas cores simultaneamente;
- xiii) SISTEMA AUTO-LAYOUT II™ (ALS II): Capaz de colocar pontos em superfícies duras e medir distâncias automaticamente.
- xiv) Conjunto da roda dianteira giratória: Deve incluir um sistema de travamento acionado pela alavanca esquerda e permitir ajustes finos de alinhamento.
- xv) Conveniências: Deve incluir freio de estacionamento, manoplas ajustáveis e controles de altura do guidão
- xvi) Segurança: Todos os controles de pressão da bomba devem estar montados no painel da unidade, com um interruptor de desligamento de segurança do motor
- xvii) Suportes e barras das pistolas de pintura: A barra da pistola deve ser fixada à estrutura principal com um único grampo e ser capaz de ser usada em ambos os lados do estripador
- xviii) Deve ter uma capacidade mínima de 115 psi e ser acionado diretamente pelo motor Honda.
- xix) Tanques de esferas pressurizado: Capacidade mínima de 55 kg com um recipiente de poliuretano translúcido.
- xx) Tanque de ar vertical: Deve incluir conexões rápidas de mangueira de ar e válvulas de drenagem de umidade.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- xxi) Conjunto de ponteiro: Deve se estender no mínimo 40" à frente da estrutura do estripador e permitir montagem em ambos os lados.
- xxii) **DISPLAY DIGITAL:** A máquina deve incluir um display digital ajustável que forneça informações em tempo real sobre pressão do sistema, velocidade de operação, espessura média do material e total de material usado.

Série HP Auto



- xxiii) A máquina deve ser auto propelida ou estar atrelada a conjunto motorizado para propulsão do equipamento
- xxiv) Caminhão com PBT mínimo de 10.800 kg e potência de 175cv equipado com cabine suplementar para transporte de pessoas e baú com dimensões mínimas de 5.000 X 2.300 X 2.260 para transportar material e equipamento. O baú deve ainda contar com plataforma eletro-hidráulica para elevação de cargas do solo até o nível do baú com capacidade mínima de elevação de 1.200 kg.

18.1.4. TESTE DE AVALIAÇÃO

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.4.1. Equipamentos e Softwares a Serem Apresentados

18.1.4.1.1. A proponente classificada provisoriamente em primeiro lugar na fase de preços deverá disponibilizar como amostra, no prazo máximo de **15(quinze) DIAS ÚTEIS**, a partir da divulgação da classificação das propostas de preços e julgamento de eventuais recursos administrativos interpostos, os itens (equipamentos e sistemas) abaixo relacionados, para que seja avaliado se os equipamentos e sistemas ofertados pela licitante atendem plenamente aos requisitos mínimos estabelecidos, sob pena de desclassificação em caso de não atendimento.

- (a) 01 controlador de tráfego 8 fases, compatíveis com operação centralizada no modo tempo real, operando com o sistema centralizado de controle de tráfego adaptativo;
- (b) Programador portátil para controlador semafórico com display gráfico RGB touchscreen;
- (c) Computador com acesso ao sistema centralizado de controle de tráfego adaptativo;
- (d) Computador com acesso ao software de simulação e modelagem de sistemas de tráfego;
- (e) 02 módulos de detecção de veículos prioritários;
- (f) 01 TAG de veículo prioritário;
- (g) 04 câmeras de detecção veicular;
- (h) Placa de identificação única de cruzamento semafórico;
- (i) 01 conjunto de semáforo horizontal de pedestre;
- (j) 01 conjunto de grupo focal para colunas e braços semafóricos tipo pole light;
- (k) 01 conjunto para sinalização de pedestre com placa iluminada;
- (l) 01 estação meteorológica para controlador semafórico;
- (m) 01 nobreaks semafóricos;
- (n) Computador com acesso ao Sistema de gerenciamento de

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
serviços de manutenção semafórica;

- (o) 01 tablet ou celular para acesso ao sistema de serviços de manutenção semafórica;
- (p) Computador com acesso ao Software de gestão de sinalização horizontal, vertical e dispositivos;
- (q) 01 celular com a aplicação Android Mobile do Sistema informatizado de gerenciamento da sinalização instalada;
- (r) 01 Botoeira sonora inteligente;
- (s) 01 Painel de Mensagem Variável móvel monocromático.
- (t) Semáforos de policarbonato veiculares 3x300mm, 3x200mm e de pedestre 2x200mm.
- (u) Clusters a LED 200mm nas cores verde, amarelo e vermelho com lente Fresnel.
- (v) Equipamentos, ferramentas, cabos e outros materiais adicionais de suporte a perfeita execução dos testes.

18.1.5. Roteiro De Avaliação / Testes

18.1.5.1. TESTE 1: Controladores De Tráfego 8 Fases, Compatíveis Com Operação Centralizada No Modo Tempo Real, Operando Com O Sistema Centralizado De Controle De Tráfego Adaptativo:

18.1.5.1.1. A ser demonstrado em laboratório:

- 18.1.5.1.1.1. O controlador deverá ser capaz de ser programado em até 4 controladores virtuais.

18.1.5.1.1.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()

- 18.1.5.1.1.3. Os controladores deverão ter no mínimo os seguintes modos de operação de hardware: seguro, interno, externo, apagado.

18.1.5.1.1.4. ATENDE () NÃO ATENDE ()

- 18.1.5.1.1.5. Os controladores deverão ser capazes de operar, no mínimo, nas seguintes estratégias de controle: manual, intermitente, prioritário, fixo, coordenado, atuado, coordenado atuado, adaptativo local, centralizado em tempo real.

18.1.5.1.1.6. ATENDE () NÃO ATENDE ()

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.1.1.7. Deverá ser possível configurar parâmetros de tempos de segurança, globais para o controlador e específicos para os grupos semaforicos.

18.1.5.1.1.8. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.9. As temporizações de segurança deverão ser as seguintes: Vermelho Intermitente mínimo e máximo; Amarelo mínimo e máximo; Vermelho de Limpeza mínimo e máximo; Entreverdes mínimo; Verde mínimo e máximo; Ciclo máximo.

18.1.5.1.1.10. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.11. Deverá ser possível configurar uma sequência de partida com durações de intervalos de amarelo piscante e vermelho total configuráveis.

18.1.5.1.1.12. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.13. Deverá ser possível configurar uma “Tabela de Verdes Conflitantes” feita de duas formas, uma pela própria CPU do controlador e outra por uma placa eletrônica independente. Essa placa independente também deverá ser configurada de forma independente para indicar quais grupos semaforicos conflitam entre si. Dessa forma, deverá existir não só redundância na detecção de conflitos de verde, mas também, na sua configuração, considerando a criticidade dessa atividade.

18.1.5.1.1.14. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.15. O controlador deverá entrar em operação no modo intermitente sempre que for detectada uma situação de verdes conflitantes ou falta total de vermelho.

18.1.5.1.1.16. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.17. Deverá possuir um sistema de verificação de presença de verde indevido, mesmo não sendo este conflitante.

18.1.5.1.1.18. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.19. O controlador deverá monitorar a ausência de vermelho, amarelo e verde, ao nível de corrente, possibilitando assim a detecção individual de lâmpadas queimadas em qualquer uma das cores dos grupos semaforicos veiculares e pedestres.

18.1.5.1.1.20. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.21. Os controladores semaforicos deverão ser capazes de se comunicar com a central semaforica através de porta ethernet nativa na sua CPU sem adição de

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
módulos conversores de protocolos extras.

18.1.5.1.1.22. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.23. O controlador deverá possuir autonomia de energia para operar sua parte lógica e de comunicação (sem acionamento de semáforo) sem alimentação externa da rede elétrica da concessionária de energia por pelo menos duas horas, mesmo sem no-breaks instalados no cruzamento, de forma que seja possível identificar manter a CPU operando e sua comunicação com a central semafórica mesmo nos casos de falta de energia elétrica.

18.1.5.1.1.24. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.25. Deverá existir no controlador um painel de facilidades conforme a especificações contidas no Termo de Referência deste Edital.

18.1.5.1.1.26. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.27. O controlador deverá ser programado através de dispositivo portátil, tipo um notebook e com conexão local via Wi-Fi.

18.1.5.1.1.28. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.29. Deverá também possuir programador portátil com bateria própria, display gráfico RGB e teclado com todas as letras, números e teclas de navegação, ou ainda, ser do tipo touchscreen.

18.1.5.1.1.30. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.31. Deverá possuir capacidade para até 8 grupos semaforicos, até 32 entradas para detectores do tipo contato seco, até 8 detectores do tipo virtual.

18.1.5.1.1.32. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.33. Deverá possuir capacidade para até 32 detectores virtuais por controlador.

18.1.5.1.1.34. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.35. O controlador deverá ser alimentado através de fonte automática full range opere entre 110 e 240 V, sem a necessidade de escolha de nível de tensão.

18.1.5.1.1.36. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.37. O controlador deverá possuir laudo emitido por entidade acreditada pelo INMETRO para os seguintes ensaios:

18.1.5.1.1.38. Ensaio de imunidade à salva de transientes elétricos rápidos, conforme a ABNT

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

NBR IEC 61000-4- 4, com 1 kV de pico. Para o diagnóstico da conformidade, deve-se utilizar o critério de desempenho B;

18.1.5.1.1.39. Ensaio de surto de onda combinada, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-5, com 4 kV de pico entre linha e terra e 2 kV entre linhas. Para o diagnóstico da conformidade, deve-se utilizar o critério de desempenho B;

18.1.5.1.1.40. Ensaio de imunidade a sinal de RF em modo comum, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-6, de 0,15 MHz a 80 MHz para sinal modulado AM em 1 kHz. Com o nível de 10 Vrms, o equipamento deve atender ao critério de desempenho B;

18.1.5.1.1.41. Ensaio de imunidade a variações e interrupções da tensão de alimentação, conforme a IEC 61000- 4-11 e a Tabela 1, critério de desempenho A e C.

18.1.5.1.1.42. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.43. A CPU do controlador deverá possuir GPS integrado.

18.1.5.1.1.44. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.45. A CPU do controlador deverá funcionar mesmo desconectada do restante do chassi do controlador, facilitando a sua manutenção, devendo apenas estar alimentada por uma fonte de 24VDC e deverá contar com LEDs ou outro indicador visual que indique o estado dos 8 grupos semafóricos (qual cor está acionada naquele momento), dispensando a necessidade de conexão com os módulos de potência para tal, para facilitar a sua manutenção.

18.1.5.1.1.46. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.47. A CPU do controlador deverá possuir circuito que permita a utilização de chips de dados virtuais (eSIMs), sem a necessidade de utilização de chips físicos.

18.1.5.1.1.48. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.1.1.49. O Módulo Elétrico do controlador conta com processamento e memória próprios e atua como circuito de detecção de verde conflitante redundante.

18.1.5.1.1.50. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2. TESTE 2: Sistema Centralizado De Controle De Tráfego Adaptativo E Laços Virtuais:

18.1.5.2.1. A ser demonstrado em laboratório:

18.1.5.2.1.1. Deverá se tratar de um sistema totalmente Web, acessado através de qualquer

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
navegador comum, disponibilizado sem a necessidade de instalação.

18.1.5.2.1.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.3. Permitir visualizar rapidamente os dispositivos conectados a central através de um mapa georreferenciado no qual os ícones representativos dos dispositivos indiquem visualmente (através de cores ou ícones auxiliares) o status de conexão e funcionamento dos dispositivos a ela conectados.

18.1.5.2.1.4. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.5. Deve ser possível visualizar uma representação detalhada das interseções específicas controladas por controladores semafóricos, conforme termo de referência.

18.1.5.2.1.6. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.7. A central semafórica deve atuar como um “supervisório” para os controladores semafóricos a ela conectados, conforme termo de referência.

18.1.5.2.1.8. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.9. Possuir uma tela para visualizar, em tempo real, a operação de um cruzamento, conforme termo de referência.

18.1.5.2.1.10. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.11. A central semafórica a ser fornecida deve contar com capacidade integrada para realizar a configuração completa e a operação dos laços virtuais, conforme termo de referência. Isso deverá ser demonstrado em campo, com as 8 câmeras disponibilizadas pela licitante e instaladas em cruzamentos indicados pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU**.

18.1.5.2.1.12. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.13. A central semafórica a ser fornecida deve contar com capacidade integrada para realizar a supervisão dos nobreaks semafóricos, conforme Termo de Referência.

18.1.5.2.1.14. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.15. A central semafórica deverá possuir capacidade para se integrar com APIs públicas, como Waze ou Google Maps, para obtenção de dados de estado de congestionamento das vias.

18.1.5.2.1.16. ATENDE () NÃO ATENDE ()

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.2.1.17. Permitir gerenciar ocorrências semafóricas através da sua interface, com o auxílio de um quadro do tipo Kanban.

18.1.5.2.1.18. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.19. Permitir a visualização do histórico de eventos de um controlador contendo todos os eventos e falhas que aconteceram com o controlador em ordem cronológica.

18.1.5.2.1.20. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.21. Deverá poder ser capaz configurar a “ordem de prioridade” das possíveis múltiplas fontes de relógio do controlador, tais como: central, GPS, servidor NTP, RTC interno.

18.1.5.2.1.22. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.23. A central semafórica deverá permitir a criação de subáreas semafóricas, conforme termo de referência.

18.1.5.2.1.24. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.25. Através da interface da central semafórica deve ser possível configurar completamente os controladores semafóricos a ela conectados, conforme termo de referência.

18.1.5.2.1.26. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.27. A central semafórica deverá permitir definir topologia de tráfego para controle em tempo real, conforme termo de referência.

18.1.5.2.1.28. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.29. A central semafórica deverá possuir capacidade para visualização dos streams de vídeo em tempo real, além de permitir configurações básicas das câmeras através do protocolo ONVIF.

18.1.5.2.1.30. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.31. Deverá ser possível habilitar ou desabilitar o controle semafórico adaptativo em tempo real através da interface do software, inclusive através de agendamento.

18.1.5.2.1.32. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.33. Permite o cadastro de:

18.1.5.2.1.34. Croqui atualizado com projeto de instalação elétrica;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 18.1.5.2.1.35. Croqui atualizado com folha de programação semafórica detalhada;
- 18.1.5.2.1.36. Lista de mobiliário instalado por cruzamento com marca, modelo, especificação, coordenada geográfica e idade de cada item com indicação de última manutenção/reforma realizada.
- 18.1.5.2.1.37. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.2.1.38. Permite o acesso para o líder de equipe de campo à aplicativo mobile instalado em sistema operacional Android do sistema de gerenciamento de sinalização semafórica.
- 18.1.5.2.1.39. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.2.1.40. Permite o acesso para os operadores da central através de navegador de internet com acesso web.
- 18.1.5.2.1.41. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.2.1.42. O sistema deverá possuir hierarquização de permissões de acessos.
- 18.1.5.2.1.43. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.2.1.44. O sistema deverá permitir a visualização do rastreamento de deslocamento das equipes de manutenção de campo online em mapa sinótico.
- 18.1.5.2.1.45. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.2.1.46. O sistema deverá permitir a criação de classe de ativos para representar os itens utilizados na sinalização semafórica permitindo que por classe de ativo/item seja possível:
- 18.1.5.2.1.47. Criação categorias de itens para armazenamento em banco de dados de parâmetros ou informações cruciais específicas de cada classe de itens;
- 18.1.5.2.1.48. Cadastrar interseções semafóricas permitindo registrar informações básicas de sua programação semafórica através de anexação de documentos correlatos, permitindo também anexar documentos genéricos associados à interseção em nuvem;
- 18.1.5.2.1.49. Anexar imagem estático do croqui da interseção para utilização no posicionamento do mobiliário;
- 18.1.5.2.1.50. Cadastrar itens de mobiliário por cruzamento indicando minimamente marca, modelo, categoria, número serial de fabricante (se houver), data de fabricação, data de instalação, data da última manutenção, vida média útil estimada,

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

coordenada geográfica quando for pertinente, descrição, MTBF, regra de depreciação, prazo de garantia, e preço histórico de aquisição;

18.1.5.2.1.51. Cada item cadastrado deve ganhar um número de patrimônio único dentro do sistema.

18.1.5.2.1.52. Anexar documentos técnicos à itens cadastrados gerando um acesso rápido à documentação técnica do item cadastrado;

18.1.5.2.1.53. Associar itens cadastrados com interseções cadastradas de forma a geral vínculo associativo em banco de dados.

18.1.5.2.1.54. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.55. Permite controle de inventário da CONTRATANTE.

18.1.5.2.1.56. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.57. Permitir o cadastro das seguintes categorias de itens padrões de sistema, minimamente, de mobiliário no banco de dados do sistema:

18.1.5.2.1.58. Controlador de tráfego;

18.1.5.2.1.59. Grupos focais veiculares e de pedestre;

18.1.5.2.1.60. Colunas e braços projetados;

18.1.5.2.1.61. Câmeras/Laços Virtuais;

18.1.5.2.1.62. Nobreaks;

18.1.5.2.1.63. Laços indutivos.

18.1.5.2.1.64. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.65. O sistema deverá permitir a visualização em mapa sinótico de todos os cruzamentos cadastrados.

18.1.5.2.1.66. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.67. O sistema deverá permitir que o usuário ao clicar sobre ícone de cruzamento cadastrado visualize lista de itens cadastrados de mobiliário associados permitindo ao usuário posicionar em imagem estática do croqui do cruzamento os itens cadastrados (com exceção de cabeamento) de forma a visualizar de forma gráfica os itens existentes em um cruzamento. Minimamente os itens de categorias padrões, deverão ter ícones próprio pré-estabelecidos para que possam ser posicionados em croqui, enquanto outros itens customizados

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

poderão ter ícone cuja imagem seja fornecido pelo usuário através de upload.

18.1.5.2.1.68. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.69. O sistema deverá permitir que o operador de central abra ocorrências no sistema associadas a interseções semafórica ou até mesmo indicando associação a itens específicos cadastrados inclusive criando notificações para as equipes de campo.

18.1.5.2.1.70. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.71. O sistema deverá permitir a criação de ordens de serviço com descrições e listas de atividades genéricas, associando ou não as ordens de serviço com atendimento as ocorrências. As ordens de serviço poderão ser alocadas para equipes previamente cadastradas no sistema, para que elas sejam responsáveis por seu atendimento.

18.1.5.2.1.72. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.73. O sistema deve permitir a criação prévia de equipes de campo alocando membro previamente cadastrados e indicando um líder para a determinada equipe.

18.1.5.2.1.74. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.75. O sistema deve permitir que a equipe de campo acesse o sistema visualizando as notificações e ordens de serviços abertas (com respectivas ocorrências abertas) de forma a responder a uma notificação.

18.1.5.2.1.76. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.77. O sistema deverá permitir que a equipe de campo, através de seu líder, interaja com a ordem de serviço, comunicando ao sistema materiais/itens utilizados no atendimento à ordem de serviço, materiais/itens retirado de campo durante a ordem de serviço, além de anexar fotos do serviço prestando interagindo com o software para registro do atendimento e resolução da ocorrência/demanda associado com a ordem de serviço.

18.1.5.2.1.78. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.79. O sistema computará o prazo de atendimento entre a criação de uma notificação associada a uma ocorrência e a resposta da notificação efetuada pela equipe de campo ou o coordenador técnico. Responder a uma notificação no aplicativo do sistema de gerenciamento significa que a equipe se deslocará até o local da ocorrência para avaliação e sua resolução.

18.1.5.2.1.80. ATENDE () NÃO ATENDE ()

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.2.1.81. A equipe de campo ao solucionar um problema que possui uma ocorrência criada associada irá usar o sistema para marcar a ocorrência como resolvida, podendo a equipe anexar fotos ou vídeos para geração posterior de relatório comprovando a resolução do problema interposto.

18.1.5.2.1.82. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.83. O sistema deverá permitir visualizar por interseção, por região (conjunto de interseções) ou globalmente planilha de quantitativo total de itens cadastrados com valor do ativo estipulado.

18.1.5.2.1.84. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.85. O sistema deve permitir acompanhar o valor do ativo implantado e utilizar os dados de vida média, MTBF e número de intervenções (e nível de criticidade) para estimar vida útil restante agregada por interseção, região ou total assim como nível de risco de falha por interseção, região ou total.

18.1.5.2.1.86. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.87. O sistema deve permitir monitorar prazo de término de garantias por item.

18.1.5.2.1.88. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.89. O sistema deve permitir gerar relatórios mensais com todo o fluxo de geração de ocorrências, notificações de equipe de campo, intervenções de manutenção em itens e resoluções de ocorrências.

18.1.5.2.1.90. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.91. Permitir exportação de dados/relatórios estatísticos de falhas, tempo de atendimento e tempo de resolução das ocorrências.

18.1.5.2.1.92. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.2.1.93. O sistema deve permitir, com filtro apropriado, visualização em mapa sinótico de: ocorrências abertas e em atendimento, equipes com veículos alocados, interseções e categorias de itens que permitam associação de coordenada geográfica e tenham ícones definidos pelo sistema ou pelo usuário.

18.1.5.2.1.94. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3. TESTE 3: Algoritmo De Controle De Tráfego Em Tempo Real E Software De Simulação E Modelagem De Sistemas De Tráfego Multimodais

18.1.5.3.1. Como forma de demonstrar a capacidade do software de central semafórica adaptativa ofertado de operar adaptando as temporizações dos semáforos, em tempo real, a partir dos dados de detecção medidos nas vias, modificando ciclo semafórico de um percurso semafórico, fração de verde em cada cruzamento e defasagem de um percurso, a empresa licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar deverá apresentá-lo para avaliação, demonstrando a realização do teste descrito a seguir:

18.1.5.3.1.1. Um computador ou notebook deverá executar o software de central semafórica adaptativa em tempo real e um software de simulação e modelagem de sistemas de tráfego multimodais.

18.1.5.3.1.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.1.3. O software de central semafórica adaptativa em tempo real deverá ter capacidade de se integrar, através de API pública, com o software de simulação e modelagem de sistemas de tráfego multimodais.

18.1.5.3.1.4. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.1.5. Uma vez conectados, o software de central semafórica adaptativa em tempo real deverá demonstrar capacidade para receber os dados de detecção simulados no software de simulação e modelagem de sistemas de tráfego multimodais.

18.1.5.3.1.6. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.1.7. Uma vez conectados, o software de central semafórica adaptativa em tempo real deverá demonstrar capacidade para modificar as temporizações de semáforos simulados no software de simulação e modelagem de sistemas de tráfego multimodais.

18.1.5.3.1.8. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.1.9. Concluídas as duas etapas anteriores, o software de central semafórica adaptativa em tempo real deverá demonstrar capacidade para modificar, a partir dos dados de detecção veiculares simulados, as frações de verde (split) de semáforos simulados, em uma simulação de um percurso semafórico composto por: três interseções adjacentes em uma via de mão dupla, com transversais de mão única em todas as interseções.

18.1.5.3.1.10. ATENDE () NÃO ATENDE ()

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.3.1.11. Concluída a etapa anterior, o software de central semafórica adaptativa em tempo real deverá demonstrar capacidade para modificar, a partir dos dados de detecção veiculares simulados, o ciclo semafórico de todos os três cruzamentos simulados do percurso, mantendo-os iguais, a partir de uma variação positiva ou negativa no fluxo de veículos nas aproximações das interseções.

18.1.5.3.1.12. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.1.13. Nesse ponto, a licitante deverá demonstrar que o software de central semafórica adaptativa em tempo real ofertado possui recursos gráficos para exibir o histórico de variação de fração de verde (split) e ciclo nas três interseções que compõem o percurso simulado.

18.1.5.3.1.14. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.1.15. Concluída a etapa anterior, o software de central semafórica adaptativa em tempo real deverá demonstrar capacidade para modificar, a partir dos dados de detecção veiculares simulados, a defasagem entre os cruzamentos do percurso simulado, a partir de uma variação positiva ou negativa no fluxo de veículos nas aproximações das interseções.

18.1.5.3.1.16. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.1.17. Nesse ponto, a licitante deverá demonstrar que o software de central semafórica adaptativa em tempo real ofertado possui recursos gráficos para exibir, através de um diagrama espaço-tempo, a coordenação semafórica naquele instante para o percurso simulado.

18.1.5.3.1.18. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.1.19. A licitante deverá demonstrar na simulação que o software de central semafórica adaptativa em tempo real ofertado possui recursos para realizar a variação de ciclo, fração de verde e defasagem, como descrito anteriormente, mesmo em topologias viárias com estágios de pedestre e estágios veiculares dispensáveis (por demanda).

18.1.5.3.1.20. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.1.21. Permitir a configuração de restrições do controle adaptativo determinando máximos e mínimos de duração de estágios, inclusive quando operando com prioridade seletiva

18.1.5.3.1.22. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.3.2. Observações sobre o teste 3:

18.1.5.3.2.1. O **Teste 3** descrito deverá necessariamente ser conduzido e demonstrado em

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ambiente simulado. Isso se deve ao fato de que as adaptações semafóricas que devem ser demonstradas precisam acontecer em ambientes com múltiplas interseções, podendo impactar negativamente o trânsito veicular e a segurança dos usuários das vias reais, em caso de falhas durante a sua execução.

- 18.1.5.3.2.2. Além disso, o Teste 3 deverá servir como forma de avaliar o funcionamento do software de simulação e modelagem de sistemas de tráfego multimodais, em relação ao seu atendimento as exigências deste Edital, inclusive com relação a capacidade dele de se conectar com sistemas externos através de API pública, uma vez que o software de simulação ofertado deverá servir como ferramenta de planejamento durante a contratação, dessa forma, sendo capaz de se integrar ao software de central semafórica adaptativa em tempo real a ser contratado.
- 18.1.5.3.2.3. A licitante que estiver realizando as demonstrações deverá ser responsável por elaborar as simulações, inclusive definindo a topologia das vias simuladas, localização dos detectores e semáforos, fluxos veiculares e suas variações ao longo do tempo de simulação em arquivos de configuração.

18.1.5.4. TESTE 4: Sistema de prioridade seletiva e Módulo de prioridade seletiva para veículos prioritários do software de central de controle adaptativo em tempo real

- 18.1.5.4.1. Para demonstração do atendimento as exigências do Edital relacionadas ao Sistema de prioridade seletiva e Módulo de prioridade seletiva para veículos prioritários do software de central de controle adaptativo em tempo real, a licitante provisoriamente vencedora da licitação deverá providenciar um ambiente de testes **EM CAMPO**, em dois cruzamentos a serem indicados pela comissão de avaliação de amostras, composto por:
- 18.1.5.4.2. Controlador semafórico compatível com aquele a ser fornecido nesta contratação, equipado com módulo de comunicação 4G, se comunicando com software de central semafórica compatível com a que se espera fornecer;
- 18.1.5.4.3. Módulos de detecção de prioridade seletiva instalados nas duas interseções que estejam sendo controladas por esses controladores;
- 18.1.5.4.4. Veículo leve equipado com TAG para detecção de veículo prioritário;
- 18.1.5.4.5. Todos os outros equipamentos, materiais, insumos e ferramentas que sejam necessários para demonstrar o funcionamento do sistema de prioridade seletiva ofertado.
- 18.1.5.4.6. A licitante que estiver apresentando a amostra deverá se encarregar de realizar as instalações de campo, em cruzamentos indicados pela

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

comissão de avaliação, de forma a demonstrar nesse sistema:

18.1.5.4.6.1. Tratar-se de um módulo integrante do Sistema Centralizado De Controle De Tráfego Adaptativo.

18.1.5.4.6.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.4.6.3. Para a comunicação entre as TAGs presentes nos veículos prioritários e o módulo de detecção de prioridade seletiva do controlador, são consideradas aceitáveis tecnologias wireless como:

18.1.5.4.6.4. Bluetooth

18.1.5.4.6.5. ZigBee

18.1.5.4.6.6. Wi-Fi

18.1.5.4.6.7. LoRa

18.1.5.4.6.8. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.4.6.9. Funcionar em vias multimodais, não necessitando da existência de sistema BRT ou BRS nas vias municipais.

18.1.5.4.6.10. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.4.6.11. Permitir a priorização de veículos de transporte público.

18.1.5.4.6.12. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.4.6.13. Permitir realizar a extensão de tempo de verde e/ou a redução de tempo de vermelho nos cruzamentos para veículos prioritários (ônibus).

18.1.5.4.6.14. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.4.6.15. Permitir determinar se o veículo em questão detectado está atrasado, adiantado ou dentro do tempo esperado, no itinerário que está percorrendo, de forma a não priorizar veículos que já estejam adiantados.

18.1.5.4.6.16. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.4.6.17. Permitir o cadastro de rotas, veículos, itinerários e paradas de ônibus na interface do software de central semafórica adaptativo, no módulo específico do software para gestão de prioridade seletiva.

18.1.5.4.6.18. ATENDE () NÃO ATENDE ()

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.4.6.19. Permitir visualizar em mapa georreferenciado as localizações de todos os módulos de prioridade seletiva instalados no município, bem como de todos os veículos prioritários cadastrados, com atualização de localização em tempo real.

18.1.5.4.6.20. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.4.6.21. Possuir recursos gráficos para visualização de veículos prioritários em um percurso, representado por diagrama unifilar, com visualização de posição e cor dos semáforos para o percurso do veículo em tempo real.

18.1.5.4.6.22. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.4.6.23. Permitir a configuração de restrições do controle adaptativo determinando máximos e mínimos de duração de estágios, inclusive quando operando com prioridade seletiva

18.1.5.4.6.24. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.5. TESTE 5: Serviço de avaliação automatizada de performance de tráfego (ATSPM)

- 18.1.5.5.1.** Para demonstração do atendimento as exigências do Edital relacionadas ao Serviço de avaliação automatizada de performance de tráfego, a licitante provisoriamente vencedora da licitação deverá providenciar um ambiente de testes **EM CAMPO**, em um cruzamento a serem indicados pela comissão de avaliação de amostras, composto por:
- 18.1.5.5.2.** 3 Câmeras IP para detecção veicular de marca e modelo iguais às que se pretende fornecer;
- 18.1.5.5.3.** Infraestrutura de rede para conexão da câmera com o serviço ATSPM;
- 18.1.5.5.4.** Alternativamente, a licitante poderá, a sua escolha, realizar a coleta de vídeos e o seu processamento em rede local, de forma a mitigar problemas na avaliação causados por problemas técnicos de rede, que não são objeto de avaliação.
- 18.1.5.5.5.** Todos os outros equipamentos, materiais, insumos e ferramentas que sejam necessários para demonstrar o funcionamento do ATSPM ofertado.
- 18.1.5.5.6.** A licitante que estiver apresentando a amostra deverá se encarregar de realizar as instalações de campo, no cruzamento indicado pela comissão de avaliação, de forma a demonstrar esse sistema.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.5.7. A coleta de dados e/ou vídeo deverá ocorrer ao longo de 24h. Caso algum evento de força maior ocorra, que acarrete a não gravação ou perda dos dados obtidos, tais como falha nos equipamentos de rede, a licitante deverá comunicar o evento a comissão de avaliação que concederá mais 24h para realizar outro período de gravação e aquisição de dados.

18.1.5.5.8. Após esse período, a licitante terá 72 horas para emitir um relatório gerencial contendo, minimamente, as seguintes informações:

18.1.5.5.8.1. Extração de métricas de tráfego das 3 câmeras do cruzamento analisado:

- (i) Contagemvolumétrica;
- (ii) Arrivals on green (AOG);
- (iii) Fluxoveícular;
- (iv) Arrivals on red (AOR);
- (v) Velocidade Média;
- (vi) Green phase occupancy ratio (GOR);
- (vii) Densidade;
- (viii) Red phase occupancy ratio (ROR);
- (ix) Paradas;
- (x) Tempo de Parada;
- (xi) Traffic Signal Efficiency Index (TSEI);
- (xii) Tempo de Percurso;
- (xiii) Tempo de Headway;
- (xiv) Tempo de Ocupação;
- (xv) Razão entre volume e capacidade;
- (xvi) Ocupação de Espaço;
- (xvii) Tamanho de fila observável na área de detecção;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

(xviii) Tempo de Delay.

18.1.5.5.8.2. Contagem e Classificação semântica de objetos de tráfego

- (i) Pedestres;
- (ii) Ciclistas;
- (iii) Motos;
- (iv) Carros;
- (v) Vans;
- (vi) Ônibus;
- (vii) Caminhões.

18.1.5.5.9. A não apresentação do relatório gerencial contendo as informações descritas, ou a sua elaboração de qualquer outra forma que não sendo feita através do ATSPM, implicará na reprovação da amostra apresentada pela licitante.

18.1.5.5.10. Outros critérios a serem avaliados, em laboratório:

18.1.5.5.10.1. Demonstrar que o sistema dispõe de tela de dashboard para apresentar as métricas extraídas;

18.1.5.5.10.2. Deverá ser possível verificar no stream de vídeo das câmeras em tempo real, o estado do foco semafórico em tempo real, as bounding box de detecção de objetos e mascara contendo minimamente informações sobre as seguintes métricas:

- (i) Tipo de veículo;
- (ii) Velocidade;
- (iii) Contagem;
- (iv) Tempo parado por veículo;
- (v) Número de paradas por veículo;
- (vi) Estado do foco semafórico no momento da detecção representado na cor da bounding box do veículo;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 18.1.5.5.11. O dashboard permite filtragem por período, tipo de veículo, localização e outros parâmetros configuráveis;
 - 18.1.5.5.12. O sistema possibilita a emissão de relatórios gerenciais, em formato digital (Excel e PDF), contemplando os dados extraídos;
 - 18.1.5.5.13. O módulo suporta a combinação de dados provenientes de múltiplas câmeras, integrando-os em um único relatório de desempenho;
- 18.1.5.6. TESTE 6: ChatBot e placas de identificação de cruzamentos, para comunicação de falhas nos semáforos ou cruzamentos**
- 18.1.5.6.1. Para demonstração do atendimento as exigências do Edital relacionadas ao ChatBot e placas de identificação de cruzamentos, para comunicação de falhas nos semáforos ou cruzamentos, a licitante provisoriamente vencedora da licitação deverá providenciar um ambiente de testes **EM LABORATÓRIO**, composto por:
 - 18.1.5.6.2. Um celular com acesso à internet e leitor de QR Code;
 - 18.1.5.6.3. Uma placa de QR Code para identificação de cruzamento com identificador único;
 - 18.1.5.6.4. Um notebook com acesso à internet e ao sistema de central semafórica a ser fornecido.
 - 18.1.5.6.5. A licitante que estiver apresentando a amostra deverá se encarregar de realizar as instalações necessárias de forma a demonstrar nesse sistema.
 - 18.1.5.6.5.1. O sistema de central semafórica a ser fornecido possui integração com sistema de ChatBot para receber automaticamente relatos de falhas nos cruzamentos semafóricos;
 - 18.1.5.6.5.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
 - 18.1.5.6.5.3. É possível acessar o ChatBot, que simula conversas humanas através de texto, via QR Code;
 - 18.1.5.6.5.4. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
 - 18.1.5.6.5.5. Através do ChatBot, o usuário é capaz de comunicar uma falha em um semáforo ou cruzamento semafórico, identificando o cruzamento através do seu identificador único, e oferecendo opções de ações ao usuário, tais como: reportar foco queimado, semáforo avariado, cruzamento intermitente,

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

bandeirando ou apagado, danos em semáforos, estruturas ou cabeamentos, perda de sincronismo semafórico, entre outros.

18.1.5.6.5.6. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.6.5.7. O ChatBot também oferece ao usuário a opção de receber um overview do cruzamento em que ele se encontra, mostrando a ele informações sobre o plano semafórico que está sendo executado naquele instante, se o cruzamento está sendo operado em modo tempo fixo ou adaptativo, e dados sobre métricas de trânsito daquele cruzamento.

18.1.5.6.5.8. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.6.5.9. Os problemas reportados via ChatBot são apresentados aos operadores da central semafórica de forma automática, para sua correção.

18.1.5.6.5.10. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.6.5.11. Após a correção do problema reportado, o ChatBot permite informar sobre a sua resolução ao usuário que o reportou, via aplicativo de mensagens.

18.1.5.6.5.12. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7. TESTE 7: Painel de mensagem variável móvel monocromático

18.1.5.7.1. Para demonstração do atendimento as exigências do Edital relacionadas ao painel de mensagem variável móvel monocromático, a licitante provisoriamente vencedora da licitação deverá providenciar um ambiente de testes **EM LABORATÓRIO**, composto por:

18.1.5.7.2. Painel de mensagem variável móvel monocromático de marca e modelo compatível com o ofertado;

18.1.5.7.3. Notebook com acesso à internet e ao sistema centralizado de controle de tráfego adaptativo em tempo real conectado ao PMV.

18.1.5.7.4. Todos os outros equipamentos, materiais, insumos e ferramentas que sejam necessários para demonstrar o funcionamento do sistema de prioridade seletiva ofertado.

18.1.5.7.5. A licitante que estiver apresentando a amostra deverá se encarregar de realizar as instalações, de forma a demonstrar nesse sistema:

18.1.5.7.5.1. LED de alto brilho na cor âmbar, instalado sobre carretinha rodoviária;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.7.5.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.3. Distância entre pixels ≤ 20 mm;

18.1.5.7.5.4. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.5. Área útil mínima de 1,4 m²;

18.1.5.7.5.6. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.7. Visualização alfanumérica com 3 linhas e mínimo 8 caracteres por linha;

18.1.5.7.5.8. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.9. Possibilidade de pictogramas/imagens monocromáticas em âmbar;

18.1.5.7.5.10. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.11. Ajuste de brilho manual e automático;

18.1.5.7.5.12. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.13. Deve ser integrado ao software de central de controle adaptativo em tempo real, permitindo sua configuração e monitoramento remoto através deste software através de rede 4G;

18.1.5.7.5.14. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.15. Pela interface do software de central de controle adaptativo em tempo real é possível exibir sua localização em mapa georreferenciado;

18.1.5.7.5.16. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.17. Pela interface do software de central de controle adaptativo em tempo real é possível visualizar seu estado de conexão com a central;

18.1.5.7.5.18. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.19. Pela interface do software de central de controle adaptativo em tempo real é possível verificar informações sobre seu estado de funcionamento;

18.1.5.7.5.20. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.21. Pela interface do software de central de controle adaptativo em tempo real é possível modificar suas mensagens;

18.1.5.7.5.22. ATENDE () NÃO ATENDE ()

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.7.5.23. Pela interface do software de central de controle adaptativo em tempo real é possível configurar brilho;

18.1.5.7.5.24. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.7.5.25. Pela interface do software de central de controle adaptativo em tempo real é possível realizar agendamento de mensagens.

18.1.5.7.5.26. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.8. TESTE 8: Kits Contendo Câmeras Com Analítico De Vídeo Para Laço Virtual

18.1.5.8.1. A ser demonstrado em laboratório:

18.1.5.8.2. Deverá funcionar integrado a central de semafórica de controle adaptativo, permitindo, através da interface do próprio software de controle de tráfego adaptativo em tempo real (central semafórica), sem a necessidade de configurações adicionais via softwares terceiros:

18.1.5.8.2.1. Configurar completamente laços virtuais;

18.1.5.8.2.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.8.2.3. Configurar a área dos laços virtuais no stream das imagens das câmeras;

18.1.5.8.2.4. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.8.2.5. Configurar o sentido e sensibilidade dos laços;

18.1.5.8.2.6. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.8.2.7. Associar cada laço virtual a uma entrada de demanda nos controladores semafóricos.

18.1.5.8.2.8. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.9. TESTE 9: Semáforo Horizontal de Pedestre (Barra LED Pedestre)

18.1.5.9.1. A ser demonstrado em laboratório:

18.1.5.9.1.1. Estar de acordo com as especificações técnicas para este item contidas neste Edital.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.9.1.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.10. TESTE 10: Conjunto de grupo focal para colunas e braços semafóricos pole light

18.1.5.10.1. A ser demonstrado em laboratório:

18.1.5.10.1.1. Estar de acordo com as especificações técnicas para este item contidas neste Edital.

18.1.5.10.1.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11. TESTE 11: BOTOEIRA SONORA DE PEDESTRE

18.1.5.11.1. Estar em completa conformidade com a norma vigente demonstrável através de laudo emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO.

18.1.5.11.1.1. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11.1.2. Possuir indicação tátil de direção da travessia na parte superior da botoeira e descrição tátil da travessia na sua lateral. Tais função deve estar devidamente posicionadas no case da botoeira, em furo apropriado para fixação dos indicadores, não sendo permitida a simples “colagem” dos símbolos sobre um case não devidamente preparado para eles;

18.1.5.11.1.3. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11.1.4. Possuir controle automático de volume a partir da luminosidade do ambiente e do ruído no local de instalação, além do controle manual de volume via software;

18.1.5.11.1.5. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11.1.6. Possuir modo de operação sonoro em conformidade com a norma vigente;

18.1.5.11.1.7. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11.1.8. Possuir software de programação disponibilizado junto com a botoeira, que permite a sua configuração e a adição de áudios especiais para cada equipamento.

18.1.5.11.1.9. ATENDE () NÃO ATENDE ()

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 18.1.5.11.1.10. Possuir placa em braile na sua face superior que instrui deficientes visuais em como utilizá-la.
- 18.1.5.11.1.11. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.11.1.12. Ser capaz de enviar informações de demandas de pedestres para os controladores semaforicos, ocasionando o surgimento de um estágio próprio para eles.
- 18.1.5.11.1.13. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.11.1.14. Possuir circuito integrado especial capaz de armazenar internamente informações de demanda requisitadas durante o período de verde de pedestres. Nesse caso, após o fim do ciclo semaforico, a botoeira envia essa informação para o controlador;
- 18.1.5.11.1.15. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.11.1.16. Possuir botão de 40 mm de diâmetro com cor contrastante com o restante da botoeira.
- 18.1.5.11.1.17. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.11.1.18. Possuir 2 (dois) modos de operação: Modo Sonoro e Modo Não-Sonoro. O Modo Sonoro, por padrão, só é requisitado ao se pressionar o botão por tempo superior à 3 (três) segundos e auxilia a travessia de pedestres com deficiência visual. Esse comportamento é informado ao pedestre com deficiência visual através de mensagem verbal e placa em braile.
- 18.1.5.11.1.19. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.11.1.20. O comportamento do modo sonoro da botoeira é configurável de forma flexível: pode-se criar planos para dias e horários pré- estabelecidos de forma a desabilitá-lo completamente, habilitá-lo sempre, configurar seu volume ou ainda, habilitar o ajuste automático de volume a partir da luminosidade ou o ruído no local. Tudo através do software de configuração da botoeira.
- 18.1.5.11.1.21. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.11.1.22. No modo sonoro, a botoeira bipa com frequência de 1 Hz para indicar o período de travessia do pedestre e bipa com frequência de 2 Hz para indicar o período final da travessia.
- 18.1.5.11.1.23. ATENDE () NÃO ATENDE ()**
- 18.1.5.11.1.24. Possuir sinal de localização visual e sonoro, de frequência de 0.5 Hz, para auxiliar o pedestre com deficiência visual a encontrar a botoeira em uma

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

interseção.

18.1.5.11.1.25. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11.1.26. O dispositivo emissor do sinal de localização visual da botoeira é o mesmo que emite o sinal de demanda e está localizado na parte de cima do botão, emitindo sinal visual na cor azul, visível inclusive sob condição de insolação direta.

18.1.5.11.1.27. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11.1.28. O sinal vibratório é emitido pela botoeira através do seu botão;

18.1.5.11.1.29. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11.1.30. Todo o comportamento dos sinais visuais, sonoros e vibratórios deverão estar de acordo com o comportamento descrito na norma vigente, com laudo comprobatório emitido por laboratório terceiro acreditado pelo INMETRO.

18.1.5.11.1.31. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11.1.32. Possuir sistema de proteção contra choques elétricos.

18.1.5.11.1.33. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.11.1.34. Em caso de conflito no semáforo, a botoeira desativa automaticamente o modo sonoro.

18.1.5.11.1.35. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.12. TESTE 12: Nobreaks Semafóricos

18.1.5.12.1. A ser demonstrado em laboratório:

18.1.5.12.1.1. Deverá funcionar integrado a central de semafórica de controle adaptativo, permitindo, através da interface deste software adicionar nobreak semafóricos e exibi-los de forma georreferenciada no mesmo mapa principal do software;

18.1.5.12.1.2. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.12.1.3. Monitorar o funcionamento de nobreaks semafóricos através da sua interface, exibindo, minimamente:

18.1.5.12.1.4. Sua localização;

18.1.5.12.1.5. Seu estado de conexão com a central;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

18.1.5.12.1.6. Informações sobre seu estado de funcionamento: tensão, corrente, estado da bateria etc.

18.1.5.12.1.7. ATENDE () NÃO ATENDE ()

18.1.5.13. TESTE 13: Software de sistema informatizado de gerenciamento da sinalização horizontal e vertical.

- 18.1.5.13.1. O software é um sistema hospedado em nuvem acessado a nível de organização, ou seja, o usuário que o acessa deve pertencer a uma organização, e sistema, ou seja, o usuário deve poder acessar os sistemas aos quais está inserido. Deve ser possível convidar pessoas para integrar um sistema e organização.
- 18.1.5.13.2. O software possui tela de Perfil que permite acessar e editar nome, telefone, cargo e senha dos usuários. Também deve ser possível visualizar o e-mail pelo qual o usuário foi cadastrado no sistema, mas sem permitir alterá-lo.
- 18.1.5.13.3. Permite criar contratos definindo nome do contrato, nome da contratante, estado, cidade, início e fim do contrato, detalhes do contrato e o responsável, que pode atribuir a sua responsabilidade para outro administrador.
- 18.1.5.13.4. O cadastro em campo de uma sinalização com vínculo contratual deve fazer com que o quantitativo daquele item seja abatido automaticamente do saldo do contrato.
- 18.1.5.13.5. Deve ser possível preencher o contrato com itens, sendo eles divididos em grupos e itens de serviço ou grupos e itens de fornecimento de materiais para sinalizações verticais, horizontais e dispositivos.
- 18.1.5.13.6. Deve ser possível visualizar, através da tela de mapa, o rastreamento em tempo real (através de sinal GPS do celular do líder da equipe) das equipes, tarefas e visualizar todas as sinalizações cadastradas no sistema.
- 18.1.5.13.7. A tela de mapa deve possuir diferentes níveis de zoom, além de filtros para melhor visualização das informações. Minimamente, os seguintes filtros devem existir nessa tela: sinalizações verticais, horizontais, dispositivos, sinalizações no fim da garantia, com garantia expirada e as sinalizações que possuem alerta de retrorrefletorização. Todos os filtros devem poder ser selecionados em combinação ou isolados. Também deve ser possível habilitar ou desabilitar a visualização as áreas e regiões nesta tela.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 18.1.5.13.8. Possuir tela que permite criar polígonos de forma livre, denominados regiões ou áreas, que servirão como referência e filtro para as sinalizações que podem pertencer a essas regiões ou áreas específicas. As regiões e áreas podem ser nomeadas livremente e sua área (m²) é calculada automaticamente e exibida para os usuários. Também devesse possuir tela que permite a criação de trajetos e os seus quilômetros atribuídos, com isso, sua quilometragem será calculada automaticamente.
- 18.1.5.13.9. Deve ser possível emitir relatórios gerenciais contendo as informações de sinalizações cadastradas como pertencentes a uma região, área ou trajeto e valor de investimento em cada região ou área.
- 18.1.5.13.10. Deve possuir tela de projetos, que permite criar projetos, definido o nome, regiões ou áreas, o tipo de contrato ao qual deve ser vinculado, e por fim, ser feito o pré-cadastramento das sinalizações que são atreladas aos itens do contrato. O usuário pode anexar arquivos contendo os projetos de engenharia de tráfego dentro de um projeto do sistema.
- 18.1.5.13.11. Deve ser possível visualizar a execução de um projeto ao visualizar quais sinalizações que o compunham já foram implantadas e cadastradas. Também é possível visualizar a localização das sinalizações que compõem o projeto que já foram implantadas e cadastradas.
- 18.1.5.13.12. O software possui tela de catálogo, na qual é possível visualizar todas as sinalizações HVD já cadastradas no sistema em forma de lista.
- 18.1.5.13.13. Deve possuir tela de cadastro de sinalizações. Para cada sinalização, deverá ser possível cadastrá-la definindo vínculo contratual e/ou projetual ou sem vínculo, tipo de sinalização, localização da sinalização, especificações técnicas, garantia e retrorrefletorização e imagens de implantação.
- 18.1.5.13.14. Permite cadastrar sinalizações conjugadas, sendo que o usuário pode conjugar até 3 legislações dentro do mesmo cadastro, para o caso de sinalizações verticais que compartilham o mesmo suporte.
- 18.1.5.13.15. O usuário deve poder definir a localização de uma sinalização posicionando um pin sobre um mapa.
- 18.1.5.13.16. Caso o usuário escolha cadastrar uma sinalização com vínculo contratual, os materiais que serão apresentados para cadastro da sinalização deverão ser filtrados a partir dos itens previstos para aquele contrato pré-cadastrado.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 18.1.5.13.17. O usuário deve poder inserir fotos do antes e depois do local de instalação da sinalização no momento do cadastro.
- 18.1.5.13.18. Deve existir uma seção do catálogo, chamada de histórico, destinada a mostrar as sinalizações cadastradas pelo usuário atual dentro de um período de sete dias.
- 18.1.5.13.19. Deve ser possível aplicar filtros as sinalizações do catálogo, minimamente, fim da garantia, garantia expirada, tipo de sinalização (horizontal, vertical e dispositivo), contrato, projeto, sinalização, região, área, intervalo de tempo e responsável.
- 18.1.5.13.20. Deve ser possível visualizar o histórico de retrofletorização de uma sinalização em gráfico dinâmico, com dados de medições enviados pelo usuário.
- 18.1.5.13.21. Deve ser possível visualizar o detalhamento de uma sinalização a partir de uma tela que se abre do catálogo, para visualizar modificações feitas na sinalização pelos usuários.
- 18.1.5.13.22. O usuário deverá poder mandar as sinalizações para serviço a partir da tela de catálogo.
- 18.1.5.13.23. Na seção de serviços do software, deverá ser possível criar e organizar equipes e veículos e gerenciar suas atividades. As equipes deverão possuir um líder de equipe e as equipes, assim como os veículos, podem ser alocadas em tarefas e ter a sua disponibilidade acompanhada pela interface do software.
- 18.1.5.13.24. O sistema permite criar ordens de serviço que possuem tarefas destinadas à execução de um ou vários serviços, sendo que as ordens de serviço necessariamente devem possuir vínculo com algum contrato cadastrado.
- 18.1.5.13.25. O software deverá permitir a criação de Tarefas, ferramentas com as quais administrador tem a capacidade de encaminhar a implantação de novas sinalizações ou gerenciar e administrar a aplicação de serviços nas sinalizações já cadastradas. As tarefas devem ser do tipo implantação, substituição, remoção, manutenção e catalogação minimamente.
- 18.1.5.13.26. As tarefas devem ser formadas por um conjunto de atividades. O administrador poderá dar nome a essas tarefas, adicionar descrição, adicionar um ponto de referência, adicionar uma equipe e um veículo, adicionar observações e anexos, além de poder selecionar o item e as quantidades do contrato que deseja aplicar na tarefa. Ele também poderá especificar a garantia dos itens a serem implantados.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 18.1.5.13.27. As tarefas também deverão possuir status, minimamente, a iniciar, em execução, pausada, concluída ou cancelada;
- 18.1.5.13.28. As tarefas deverão possuir prioridades, minimamente, alta, média e baixa.
- 18.1.5.13.29. As tarefas de substituição, remoção e manutenção devem ser criadas a partir do catálogo por serem feitas em sinalizações já existentes e implantadas necessariamente.
- 18.1.5.13.30. Deve possuir tela de acompanhamento que permite a visualização de dashboard e tela para geração de relatórios, onde é possível emitir relatórios com filtros específicos, minimamente, por contrato, projeto, região, área, catálogo, equipe, veículo, ordem de serviço e tarefa.
- 18.1.5.13.31. O sistema permite enviar alertas por e-mail para usuários cadastrados quando houver alguma sinalização perto do fim da garantia e com garantia expirada.
- 18.1.5.13.32. O sistema contempla minimamente três tipos de permissão: owner, administrador e participante que devem possuir permissões conforme o Termo de Referência.
- 18.1.5.13.33. O sistema possui tela de Configuração onde é possível selecionar o período de alerta das sinalizações em fim da garantia ou garantia expirada.
- 18.1.5.13.34. O sistema possui tela de Notificação que notifica tudo que foi cadastrado, editado e removido do sistema em tempo real;
- 18.1.5.13.35. O sistema possui aplicação mobile para sistema operacional Android destinado as equipes de campo que permite à essas equipes receber tarefas dos administradores e realizar o cadastro de novas sinalizações.
- 18.1.5.13.36.** Através da aplicação mobile é possível visualizar Histórico de sinalizações cadastradas nos últimos 7 dias, mapa com sinalizações georreferenciadas, notificação ao vivo de todo cadastrado realizado no sistema, abas de configuração de perfil, política de privacidade, além de permitir o cadastramento contínuo de um mesmo tipo de sinalização.

19. DO REAJUSTE ANUAL:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

19.1. Do Equilíbrio Econômico-Financeiro

19.1.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no período de um ano contado da data do orçamento estimado, realizado em 27/02/2026 (DFPP).

19.1.2. Após o interregno de um ano, os preços contratados serão reajustados com base no IPCA/IBGE, admitida, para fins de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, a demonstração analítica da variação extraordinária dos custos efetivos dos insumos eletroeletrônicos, metálicos e componentes importados que integrem a composição do objeto contratual, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, e o prazo para resposta ao pedido de reajuste será de até 30 dias.

19.1.1.1. O pedido de reajuste deverá ser formulado pela contratada, sob pena de preclusão, antes de eventual prorrogação nos termos do inciso I, do § 4º do artigo 92 da Lei nº 14.133/2021.

19.1.1.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

19.1.1.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará à Contratada a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

19.1.1.4. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto, ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

19.1.1.5. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

19.1.2. Os reajustes de preço serão formalizados por meio de apostilamento, de acordo com o disposto no artigo 136 da Lei nº 14.131/2021.

19.1.3. A Contratante ou a Contratada podem solicitar o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, quando verificado fato imprevisível ocorrido após a apresentação da proposta, desde que cumpridos os seguintes requisitos:

- a) o evento seja futuro e incerto;
- b) o evento não ocorra por culpa da Contratada;
- c) a modificação seja substancial nas condições contratadas, de forma que seja caracterizada alteração desproporcional entre os encargos da Contratada e a retribuição da Contratante;
- d) haja nexo causal entre a alteração dos custos com o evento ocorrido e a necessidade de recomposição da remuneração correspondente em função da majoração ou minoração dos encargos da Contratada;
- e) seja demonstrado nos autos a quebra de equilíbrio econômico-financeiro do contrato, por meio de apresentação de planilha de custos e documentação

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

comprobatória correlata que demonstre que a contratação se tornou inviável nas condições inicialmente pactuadas.

20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

20.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- 20.2.1. Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- 20.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- 20.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

20.2.4. Multa:

- Moratória de 0,05% (cinco centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;
 - Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do **ITEM – 20.1**, de 10% a 20% do valor do Contrato.
 - Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do **ITEM – 20.1**, de 5% a 15% do valor do Contrato.
 - Para infração descrita na alínea “b” do **ITEM – 20.1**, a multa será de 3% a 12% da parcela inadimplida.
 - Para infrações descritas na alínea “d” do **ITEM – 20.1**, a multa será de 1% a 11% do valor da parcela inadimplida.
 - Para a infração descrita na alínea “a” do **ITEM – 20.1**, a multa será de 0,5% a 10% do valor da parcela inadimplida.
- 20.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- 20.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art.156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 20.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 20.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 20.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 20.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 20.9. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):
- 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 o Contratante;
 - e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 20.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).
- 20.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato 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, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 20.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021)
- 20.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.
- 20.14. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

21. GARANTIA DE PROPOSTA

21.1. Em garantia ao cumprimento da obrigação de firmar futuro Contrato, bem como das demais obrigações assumidas em razão **de sua participação na licitação**, conforme art. 58 da Lei nº 14.133/2021, a proponente deverá prestar **GARANTIA DE PROPOSTA**, mediante recolhimento de quantia a título de garantia, de forma incondicional, no valor correspondente a **1% (UM POR CENTO)** do valor total estimado para esta Contratação, apresentando comprovante, **no momento de apresentação da proposta de preço inicial**. Segue detalhamento do valor da **GARANTIA DE PROPOSTA**:

A	B	C	D
LOTE	VALOR TOTAL MÁXIMO DESTA CONTRATAÇÃO – R\$	PERCENTUAL DE GARANTIA DE PROPOSTA – (%)	VALOR DA GARANTIA DE PROPOSTA QUE DEVERÁ SER APRESENTADO PELA EMPRESA LICITANTE – R\$
			$D = B \times C\%$
1	103.060.585,64	1%	1.030.605,86

21.1.1. A comprovação do recolhimento da garantia de proposta deverá ser apresentada eletronicamente, na aba (módulo) disponibilizado através da **plataforma LICITANET – www.licitanet.com.br**.

21.1.2. A garantia da proposta poderá, por opção da proponente, ser prestada por meio das seguintes modalidades, conforme §1º do art. 96 da Lei nº 14.133/2021:

21.1.2.1. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

21.1.2.2. Seguro-garantia;

21.1.2.3. Fiança bancária, emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

21.1.2.4. Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

21.2. A garantia da proposta deverá ter prazo mínimo de **3 (TRÊS) meses** a contar da data de

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

entrega da proposta.

- 21.3. Cabe ao pregoeiro e equipe de apoio analisar a regularidade e efetividade das garantias das propostas.
- 21.4. As proponentes deverão, ainda, observar as seguintes condições quando do oferecimento da garantia da proposta.
- 21.5. No caso de caução em dinheiro, a garantia da proposta deverá ser prestada em moeda corrente nacional por meio de depósito identificado, em conta bancária de titularidade do órgão licitante a seguir indicada, devendo a descrição, no documento comprobatório do depósito, constar o número e ano da licitação a que se refere a garantia. Segue:

BANCO	AGÊNCIA	CONTA CORRENTE	FAVORECIDO
104	059	0483-0	Secretaria Municipal da Infraestrutura - SMEINFRA

- 21.6. A garantia de proposta apresentada na forma de fiança bancária deverá ser contratada junto a instituições bancárias que cumpram os requisitos e as demais exigências para sua regular atuação, devidamente autorizadas pelo Banco Central do Brasil.
- 21.7. Na hipótese de a garantia da proposta ser prestada na modalidade de Seguro-garantia, deverá ser emitida por companhia seguradora nacional, ou estrangeira autorizada a funcionar no Brasil, nos termos da legislação vigente à época de sua apresentação, e será comprovada pela apresentação da apólice de seguro-garantia.
- 21.8. Caso a garantia de proposta apresentada na modalidade de seguro-garantia contemple qualquer cláusula incompatível com as disposições editalícias, inclusive cláusulas limitadoras ou de isenção de responsabilidade, deverá a proponente apresentar endosso, emitido pela companhia seguradora, informando a inaplicabilidade de tais cláusulas à presente licitação, bem como a validade do seguro-garantia a todas as hipóteses previstas neste documento.
- 21.9. Na hipótese de a garantia da proposta ser prestada em títulos da dívida pública, estes deverão ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil.
- 21.10. Encerrada a licitação, as garantias das propostas de cada proponente e da adjudicatária serão devolvidas em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do Contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação, conforme previsto no §2º do art. 58 da Lei nº 14.133/2021.
- 21.11. O inadimplemento total ou parcial das obrigações assumidas pelas proponentes em decorrência de sua participação na licitação dará causa à execução da garantia da

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

proposta, mediante notificação pelo órgão licitante à proponente inadimplente, sem prejuízo das demais penalidades previstas neste documento, ou na legislação aplicável, garantindo-se o contraditório e ampla defesa.

21.12. Nas hipóteses abaixo, a proponente (empresa licitante) sofrerá multa equivalente ao valor integral da garantia da proposta, garantindo-se o contraditório e ampla defesa, conforme segue:

- A) De desistência da proposta comercial apresentada junto a plataforma eletrônica que tramitar a **certame licitatório (PREGÃO ELETRÔNICO)**;
 - De desistência da apresentação da proposta de preço reformulada após a ocorrência da sessão de lances;
 - Desistência da apresentação dos documentos de habilitação;
 - Desistência da apresentação dos **DOCUMENTOS DE REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS**, previstos no **ITEM – 17, deste TERMO DE REFERÊNCIA**;
 - Desistência da **PROVA DE CONCEITO**, prevista no **ITEM – 18, deste TERMO DE REFERÊNCIA**;
 - Desistência em assinar a ATA DE REGISTRO DE PREÇOS e/ou CONTRATO;

21.13. A garantia da proposta responderá pelas penalidades e indenizações devidas pelas proponentes durante a licitação, até a assinatura do Contrato, até o limite do seu valor.

21.14. Caso o valor da garantia da proposta seja insuficiente para fazer frente as penalidades e/ou indenizações impostas, a proponente ficará obrigada a pagar pelos valores remanescentes no mesmo prazo indicado para pagamento da penalidade ou indenização a ela imposta.

21.15. A garantia de proposta, prestada em qualquer das modalidades previstas neste documento, deverá ser incondicional às normas da SUSEP (para seguro-garantia) e do Banco Central (para fiança), e não poderá conter cláusula excludente de quaisquer responsabilidades contraídas pela proponente e/ou pelos emitentes das garantias, relativamente à participação da proponente nesta licitação.

21.16. Justifica-se a exigência da Garantia de Proposta, prerrogativa da Administração Pública prevista no art. 58, da Lei Federal nº 14.133/2021, para fins de comprovação de que o proponente licitante possui capacidade de cumprir as condições, custos e prazos assumidos ao participar do Processo Licitatório, bem como cobrir, no todo ou em parte, eventuais prejuízos causados ao órgão licitante, nas hipóteses detalhadas no **ITEM – 21.12, deste TERMO**, quando o mesmo sofrerá multa que pode chegar ao equivalente ao valor integral da garantia, respondendo esta, ainda, pelas penalidades e

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

indenizações devidas pelos proponentes durante a licitação, até a assinatura da **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**, até o limite do seu valor.

22. GARANTIA DE CONTRATO

- 22.1. No prazo de até **10 (DEZ) dias corridos**, a partir da data da assinatura do CONTRATO, a empresa CONTRATADA deverá apresentar garantia correspondente a **5% (cinco por cento) do valor total do CONTRATO**, a fim de assegurar a sua execução, em uma das seguintes modalidades previstas no Art. 96, §1º, I, II, III e/ou IV, da Lei nº 14.133/2021. Segue transcrição:

Art. 96. A critério da autoridade competente, em cada caso, poderá ser exigida, mediante previsão no edital, prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e fornecimentos.

§ 1º Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II - seguro-garantia;

III - fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

IV - título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. (Incluído pela Lei nº 14.770, de 2023)

- 22.2. A garantia prestada pela CONTRATADA **deverá ser válida por mais 03 (três) meses, após o término da vigência do CONTRATO**, mediante a certificação pelo Gestor de que os serviços foram realizados e as obrigações contratuais pactuadas foram cumpridas, nos termos do contrato.
- 22.3. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente, em pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenização a terceiros, ou reduzido em termos reais por desvalorização da moeda de forma que não mais represente 5% (cinco por cento) do valor total estimado do CONTRATO, a CONTRATADA se obriga a fazer a respectiva reposição, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar da data em que for notificada.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 22.4. A garantia contratual prestada deverá cobrir, além das obrigações pactuadas, o pagamento de multas e obrigações trabalhistas.
- 22.5. A garantia será atualizada nas mesmas condições do CONTRATO.
- 22.6. O atraso da entrega da garantia, superior a 25 (vinte e cinco) dias, autoriza o CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas.
- 22.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 22.7.1. Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - 22.7.2. Prejuízos diretos causados ao CONTRATANTE ou a Terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.
 - 22.7.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à Contratada;
 - 22.7.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela Contratada, quando couber;
 - 22.7.5. Determinação judicial.
 - 22.7.6. As multas moratórias e punitivas aplicadas pelo CONTRATANTE à Contratada.
 - 22.7.7. Pagamento de Rescisões Trabalhistas;
- 22.8. Caso a Contratada não logre efetuar uma das comprovações acima indicadas até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, o CONTRATANTE poderá utilizar o valor da garantia prestada para realizar o pagamento direto das verbas rescisórias aos trabalhadores alocados na execução contratual.
- 22.9. Será considerada extinta a garantia:
- 22.9.1. Com a devolução da apólice, da carta de fiança ou com autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato.
 - 22.9.2. No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros.

23. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

23.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

23.2.1. Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm

23.2.1.1. Esta especificação de serviço estabelece as características e os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base o Projeto Base e as especificações das normas vigentes ABNT NBR 11862.

23.2.1.2. Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica emulsionada em solvente, retrorrefletiva: é especificada para aplicação mecanizada de faixas, eixos e bordos aplicados em vias, para atender às condições de segurança e conforto do usuário.

23.2.1.3. A Demarcação com tinta à base de resina acrílica à base de solvente deverá ser realizada na seguinte especificação:

23.2.1.4. - Demarcação com tinta à base de resina acrílica a base de solvente com espessura úmida de 0,6mm.

23.2.1.5. A Demarcação com Tinta à base de resina acrílica à base de solvente com espessura úmida de 0,6mm, previstas no Projeto Tipo/Base, será utilizado também para a execução de demarcações longitudinais como linhas de bordos, eixos e linhas de continuidades.

23.2.1.6. Controle de qualidade

23.2.1.6.1. A espessura da película úmida aplicada deve ser no mínimo igual a 0,6mm.

23.2.1.6.2. A avaliação da retrorrefletividade inicial igual ou superior a 250mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e 200mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela.

23.2.1.6.3. A avaliação da retrorrefletividade residual, para a aplicação deve ser igual ou superior a 150mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e 100mcd/lux/m² para a cor amarela.

23.2.1.6.4. A CONTRATANTE se resguarda ao direito de realizar, a qualquer momento, inspeções e retirada de amostra da espessura da tinta aplicada, quando úmida, variável de 0,6mm a 0,8mm. Os ensaios referentes à espessura da película serão de responsabilidade da contratada e às suas expensas, sendo que o material deverá ser colhido

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

durante a aplicação em chapa de folha de flandres (500 x 200 x 0,25) mm, sem adição de microesferas. Deverão ser realizadas, no mínimo, 10 medidas por inspeção e o resultado expresso pela média aritmética das medidas, sendo que cada chapa corresponde a uma amostra.

- 23.2.1.6.5. A CONTRATADA deverá fornecer, junto à medição mensal dos serviços realizados, relatório de ensaio de retrorrefletividade inicial dos trechos sinalizados, de acordo com a ABNT NBR 14723/2020.

23.2.1.7. Critério de medição

- 23.2.1.7.1. A quantificação dos serviços executados e recebidos na forma do Projeto Executivo aprovado deverá ser apresentada a CONTRATANTE o qual deve medir as extensões, larguras e obtenção das áreas que envolvem a figura geométrica. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.2.2. Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm

- 23.2.2.1. Esta especificação de serviço estabelece as características e os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base o Projeto Base e as especificações das normas vigentes e ABNT NBR 11862.
- 23.2.2.2. Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica emulsionada em solvente, retrorrefletiva: é especificada para aplicação manual de conjunto de marcas viárias, símbolos e legendas aplicados em vias, para atender às condições de segurança e conforto do usuário.
- 23.2.2.3. A Demarcação com tinta à base de resina acrílica à base de solvente deverá ser realizada na seguinte especificação:
- 23.2.2.4.- Demarcação com tinta à base de resina acrílica a base de solvente com espessura úmida de 0,6mm.
- 23.2.2.5. A Demarcação com Tinta à base de resina acrílica à base de solvente com espessura úmida de 0,6mm, previstas no Projeto Tipo/Base, será utilizado também para a execução de demarcações longitudinais como linhas de bordos, eixos e linhas de continuidades.

23.2.2.6. Controle de qualidade

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.2.2.6.1. A espessura da película úmida aplicada deve ser no mínimo igual a 0,6mm.
- 23.2.2.6.2. A avaliação da retrorrefletividade inicial igual ou superior a 250mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e 200mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela.
- 23.2.2.6.3. A avaliação da retrorrefletividade residual, para a aplicação deve ser igual ou superior a 150mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e 100mcd/lux/m² para a cor amarela.
- 23.2.2.6.4. A CONTRATANTE se resguarda ao direito de realizar, a qualquer momento, inspeções e retirada de amostra da espessura da tinta aplicada, quando úmida, variável de 0,6mm a 0,8mm. Os ensaios referentes à espessura da película serão de responsabilidade da contratada e às suas expensas, sendo que o material deverá ser colhido durante a aplicação em chapa de folha de flandres (500 x 200 x 0,25) mm, sem adição de microesferas. Deverão ser realizadas, no mínimo, 10 medidas por inspeção e o resultado expresso pela média aritmética das medidas, sendo que cada chapa corresponde a uma amostra.
- 23.2.2.6.5. A CONTRATADA deverá fornecer, junto à medição mensal dos serviços realizados, relatório de ensaio de retrorrefletividade inicial dos trechos sinalizados, de acordo com a ABNT NBR 14723/2020.

23.2.2.7. Critério de medição

- 23.2.2.7.1. A quantificação dos serviços executados e recebidos na forma do Projeto Executivo aprovado, deverá ser apresentada a CONTRATANTE o qual deve medir as extensões, larguras e obtenção das áreas que envolvem a figura geométrica. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.2.3. Pintura em plástico a frio tricomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por aspersão - espessura de 0,6

- 23.2.3.1. O plástico a frio tricomponente é um tipo de material usado principalmente em sinalização viária, pavimentação, reparos e demarcações duráveis. Ele é chamado de "tricomponente" porque é composto por três partes principais que, mistura-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

das, iniciam uma reação química (geralmente de polimerização) que o endurece rapidamente, mesmo sem necessidade de calor.

23.2.3.2. A especificação típica do plástico a frio tricomponente inclui:

23.2.3.2.1. Composição

- 23.2.3.2.1.1. Componente A: Resina base (geralmente uma resina acrílica de alta resistência).
- 23.2.3.2.1.2. Componente B: Agente endurecedor ou catalisador (frequentemente um peróxido, como peróxido de benzoíla).
- 23.2.3.2.1.3. Componente C: Agregados minerais ou cargas (areia tratada, pós minerais ou microesferas) que conferem resistência mecânica, abrasividade e propriedades antiderrapantes.

23.2.3.2.2. Características Técnicas

- 23.2.3.2.2.1. Tempo de secagem: Rápido, geralmente entre 10 a 30 minutos após aplicação, dependendo da temperatura ambiente.
- 23.2.3.2.2.2. Temperatura de aplicação: Entre 5°C e 35°C.
- 23.2.3.2.2.3. Durabilidade: Alta, resistente a tráfego intenso e intempéries (chuva, sol, variações térmicas).
- 23.2.3.2.2.4. Adesão: Excelente adesão a superfícies asfálticas e de concreto.
- 23.2.3.2.2.5. Espessura de aplicação: 0,6 mm
- 23.2.3.2.2.6. Cor: Fornecido em diversas cores (branco, amarelo, vermelho, azul etc.).

23.2.3.2.3. Aparência:

- 23.2.3.2.3.1. O plástico a frio não deve modificar suas características ou deteriorarem-se quando armazenada por um período mínimo de seis meses após a data de entrega.
- 23.2.3.2.3.2. Todo material plástico a frio deve assegurar qualidade e integridade de cor, mesmo sob constante ação de raios ultravioletas e intemperismo natural.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.2.3.2.4. Odor e Toxidade

- 23.2.3.2.4.1. O odor do plástico a frio não deve causar desconforto ao aplicador. Eventuais características de toxidade devem ser claramente expressas na embalagem, de acordo com a legislação vigente.

23.2.3.3. Embalagem

- 23.2.3.3.1. O plástico a frio deve ser acondicionado, sendo o componente líquido em baldes de 25 quilos e o agente endurecedor em sacos plásticos, hermeticamente fechado correspondente a 2% do componente líquido, bem como em embalagens padronizadas, em que devem constar visivelmente: Componente Líquido:

- (i) Cor do material.
- (ii) Nome de fabricante.
- (iii) Nome do produto.
- (iv) Componente líquido / Plástico a frio.
- (v) Natureza química do produto.
- (vi) Número do lote de fabricação.
- (vii) Prazo de validade.
- (viii) Quantidade (kg).
- (ix) Data de fabricação.

- 23.2.3.3.2. Componente Sódio – Agente Endurecedor: Cor do material.

- (i) Nome de fabricante.
- (ii) Nome do produto.

- 23.2.3.3.3. Componente líquido / Plástico a frio. Natureza química do produto.

- (i) a) Número do lote de fabricação. Prazo de validade.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

(ii) b) Quantidade (kg). Data de fabricação. Número de lote.

23.2.3.3.4. Estado físico.

23.2.3.3.5. A unidade de compra do plástico a frio é quilograma (kg).

23.2.3.4. Armazenamento e transporte:

23.2.3.4.1. O plástico frio deverá ser armazenado em locais ventilados, não diretamente no solo, longe de fontes de ignição e sob temperatura 10°C á 35°C. O plástico a frio deverá ser transportado em veículos fechados.

23.2.3.5. Preparação do pavimento

23.2.3.5.1. A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

23.2.3.5.2. Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido. Em pavimentos novos deve haver um período de cura para execução da sinalização conforme projeto.

23.2.3.6. Pré-marcação

23.2.3.6.1. Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto. Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial, desde que não comprometa as cotas do projeto.

23.2.3.7. Retro refletividade:

23.2.3.7.1. As medidas de retro refletividade das faixas de demarcação deve ser feitas no campo, utilizando retrorrefletômetro portátil. Valores mínimos estipulado pela contratante:

23.2.3.7.2. O valor mínimo de retrorrefletância inicial na cor amarela deverá ser 150 (mcd.lx-1.m2) e após 72 horas da aplicação deverá manter o mínimo especificado. Após 01 (um) ano deverá ser superior a 70 (mcd.lx-1.m2);

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.2.3.7.3. O valor mínimo de retrorrefletância inicial na cor branca deverá ser 250 (mcd.lx-1.m2) e após 72 horas da aplicação deverá manter o mínimo especificado. Após 01 (um) ano deverá ser superior a 90 ([mcd.lx](#)-1.m2).

23.2.3.8. Equipamento

23.2.3.8.1. Sistema 1:1

- (i) Veículo de Transporte Manual (para áreas de difícil acesso) ou Auto propelido.
- (ii) Acionamento de Bombas por Sistema Hidráulico.
- (iii) Equipamento com 2 Tanques Individuais (A e C).
- (iv) Tanque Pressurizado de Microesferas.
- (v) Equipamento de Alta Pressão, mínimo 3000 PSI.
- (vi) Sistema de Mistura: sistema de controle mecânico de vazão que garante o fluxo simultâneo da mesma quantidade de material nas duas bombas (A e C).
- (vii) Sistema de Mistura: mistura interna dos componentes na pistola (Resina+Catalisador).
- (viii) Pistola com Sistema Limpeza Contínua por meio de Ar Comprimido.
- (ix) Acionamento Manual ou Automático das Pistolas.
- (x) Aplicação de faixas de 5 cm até 40 cm por meio de 1 pistola.
- (xi) Pistola que possibilite aplicação Manual.
- (xii) Deverá ser capaz de aplicar duas cores simultaneamente

23.2.3.9. Critério de medição

23.2.3.9.1. A quantificação dos serviços executados e recebidos na forma do Projeto Executivo aprovado, deverá ser apresentada a CONTRATANTE o qual deve medir as extensões, larguras e obtenção das áreas. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuem as ISO 9000 e ISO 9001.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.2.4. Pintura em plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por extrusão (plano) - espessura de 1,5 mm

23.2.4.1. Esta especificação técnica estabelece os requisitos mínimos para o fornecimento e aplicação de plástico a frio bicomponente destinado à demarcação horizontal viária, visando alta durabilidade, rápida secagem e resistência ao tráfego intenso.

23.2.4.2. Composição

23.2.4.2.1. O material deve ser constituído de dois componentes principais:

23.2.4.2.1.1. Componente A: Base resinosa de alta resistência, composta majoritariamente por resinas acrílicas ou metacrílicas.

23.2.4.2.1.2. Componente B: Agente catalisador (endurecedor), geralmente à base de peróxido orgânico.

23.2.4.2.2. Após mistura dos dois componentes em proporções adequadas (definidas pelo fabricante), o material deve polimerizar rapidamente sem necessidade de calor externo.

23.2.4.2.3. Características do produto aplicado

23.2.4.2.3.1. Tempo de secagem: Máximo de 30 minutos (dependendo da temperatura e umidade).

23.2.4.2.3.2. Espessura da camada: Entre 1,5 mm

23.2.4.2.3.3. Durabilidade: Mínimo de 24 meses sob condições normais de tráfego.

23.2.4.2.3.4. Adesão: Excelente sobre concreto e asfalto (pode exigir aplicação de primer conforme orientação do fabricante).

23.2.4.2.3.5. Resistência à abrasão: Alta, superior a 100 ciclos no ensaio Taber.

23.2.4.2.3.6. Refletividade (quando aplicável): Capacidade de incorporação de microesferas de vidro para retrorefletância imediata e duradoura.

23.2.4.2.3.7. Antiderrapância: Quando solicitado, deve incorporar agregados minerais para aumentar o coeficiente de atrito.

23.2.4.2.4. Propriedades físico-químicas (mínimas)

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

Propriedade	Valor Típico
Densidade	1,6 a 2,0 g/cm ³
Viscosidade (A+B)	50.000 a 100.000 cP
Teor de sólidos	≥ 98%
Temperatura de aplicação	5°C a 35°C
Tempo de vida útil da mistura	10 a 20 minutos

23.2.4.3. Termos e definições

- 23.2.4.3.1. Para aplicação manual. O processo de aplicação por extrusão deve garantir a mistura dos componentes imediatamente antes da aplicação e pode utilizar equipamento como sapatas manuais, desempenadeiras, espátulas e/ou plastomarker, ou similar.
- 23.2.4.3.2. A tinta aplicada, após a secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento, e produzir película seca fosca e de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.
- 23.2.4.3.3. Deverão ser aspergidas microesferas de vidro Tipo II (DROP ON), na quantidade mínima de 300 g/m² (trezentos gramas por metro quadrado) de pintura realizada, seguindo as determinações da NBR-16184 da ABNT.

23.2.4.4. Critério de medição

- 23.2.4.4.1. A quantificação dos serviços executados e recebidos na forma do Projeto Executivo aprovado, deverá ser apresentada a CONTRATANTE o qual deve medir as extensões, larguras e obtenção das áreas que envolvem a figura geométrica. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.2.5. Pintura em plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por dispersão tipo estrutura

23.2.6. Pintura em metil metacrilato monocomponente com refletorização – espessura de 0,6 mm - aplicação manual

- 23.2.6.1. Esta especificação técnica define os requisitos mínimos para a execução da pintura de setas, zebraos e pictogramas, utilizando tinta à base de metil metacrilato monocomponente, com incorporação de microesferas de vidro refle-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

tivas e espessura final de 0,6 mm, visando alta durabilidade, rápida liberação de tráfego e excelente visibilidade noturna.

23.2.6.2. Composição

- 23.2.6.2.1. O material utilizado deve ser composto por:
- 23.2.6.2.2. Resina de base: Metil metacrilato (MMA) de alta performance.
- 23.2.6.2.3. Pigmentos: Alta resistência à radiação UV e intempéries.
- 23.2.6.2.4. Cargas minerais: Finas, para reforço da resistência abrasiva.
- 23.2.6.2.5. Aditivos: Para controle de viscosidade e tempo de secagem.
- 23.2.6.2.6. Microesferas de vidro: Aplicadas imediatamente após a pintura, para garantir refletividade noturna.
- 23.2.6.2.7. Observação: A tinta deve ser pronta para uso (monocomponente), dispensando mistura prévia em campo.

23.2.6.3. Característica

- 23.2.6.3.1. Espessura seca: 0,6 mm ($\pm 10\%$ de tolerância).
- 23.2.6.3.2. Secagem ao toque: Máximo de 30 minutos (25°C e 50% UR).
- 23.2.6.3.3. Liberação para tráfego: Em até 60 minutos após aplicação
- 23.2.6.3.4. Cor: Branco, amarelo ou outras cores, conforme projeto.
- 23.2.6.3.5. Refletividade inicial: ≥ 150 mcd/m²/lux (para faixa branca).
- 23.2.6.3.6. Coeficiente de atrito: $\geq 0,45$ (ASTM E-303 ou similar).

23.2.6.4. Propriedades físico-químicas

- 23.2.6.4.1. Propriedade Valor Exigido
- 23.2.6.4.2. Teor de sólidos $\geq 98\%$

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.2.6.4.3. Densidade 1,4 a 1,7 g/cm³
- 23.2.6.4.4. Viscosidade 5.000 a 10.000 Cp
- 23.2.6.4.5. Resistência UV Alta, sem amarelecimento perceptível após 12 meses
- 23.2.6.4.6. Durabilidade esperada ≥ 18 meses (em tráfego urbano moderado)

23.2.6.5. Condições de aplicação

- 23.2.6.5.1. A superfície deve estar seca, limpa e livre de contaminantes (poeira, óleo, umidade).
- 23.2.6.5.2. A temperatura do pavimento no momento da aplicação deve estar entre 10°C e 40°C.
- 23.2.6.5.3. Aplicação manual (rolo) ou mecanizada (spray airless para demarcações).
- 23.2.6.5.4. A microesfera de vidro deve ser aspersa imediatamente sobre a tinta fresca para garantir ancoragem adequada.
- 23.2.6.5.5. Condições de aplicação
- 23.2.6.5.6. A superfície deve estar seca, limpa e livre de contaminantes (poeira, óleo, umidade).
- 23.2.6.5.7. A temperatura do pavimento no momento da aplicação deve estar entre 10°C e 40°C.
- 23.2.6.5.8. Aplicação manual (rolo) ou mecanizada (spray airless para demarcações).
- 23.2.6.5.9. A microesfera de vidro deve ser aspersa imediatamente sobre a tinta fresca para garantir ancoragem adequada.
- 23.2.6.5.10. Embalagem e Armazenamento
- 23.2.6.5.11. A tinta deve ser fornecida em embalagens lacradas de 18 L, 50 L ou 200 L.
- 23.2.6.5.12. Prazo de validade mínimo de 6 meses a partir da data de fabricação.
- 23.2.6.5.13. Armazenar em local seco, ventilado, protegido de calor excessivo e luz solar direta.

23.2.6.6. Critério de medição

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.2.6.6.1. A quantificação dos serviços executados e recebidos na forma do Projeto Executivo aprovado, deverá ser apresentada a CONTRATANTE o qual deve medir as extensões, larguras e obtenção das áreas que envolvem a figura geométrica. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.2.7. Pintura em metil metacrilato monocomponente com refletorização – espessura de 0,6 mm - aplicação mecanizada

- 23.2.7.1. Esta especificação técnica define os requisitos mínimos para a execução da pintura de faixas viárias utilizando tinta à base de metil metacrilato monocomponente, com incorporação de microesferas de vidro refletivas e espessura final de 0,6 mm, visando alta durabilidade, rápida liberação de tráfego e excelente visibilidade noturna.

23.2.7.2. Composição

- 23.2.7.2.1. O material utilizado deve ser composto por:
- 23.2.7.2.2. Resina de base: Metil metacrilato (MMA) de alta performance.
- 23.2.7.2.3. Pigmentos: Alta resistência à radiação UV e intempéries.
- 23.2.7.2.4. Cargas minerais: Finas, para reforço da resistência abrasiva.
- 23.2.7.2.5. Aditivos: Para controle de viscosidade e tempo de secagem.
- 23.2.7.2.6. Microesferas de vidro: Aplicadas imediatamente após a pintura, para garantir refletividade noturna.
- 23.2.7.2.7. Observação: A tinta deve ser pronta para uso (monocomponente), dispensando mistura prévia em campo.

23.2.7.3. Característica

- 23.2.7.3.1. Espessura seca: 0,6 mm ($\pm 10\%$ de tolerância).
- 23.2.7.3.2. Secagem ao toque: Máximo de 30 minutos (25°C e 50% UR).

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.2.7.3.3. Liberação para tráfego: Em até 60 minutos após aplicação
- 23.2.7.3.4. Cor: Branco, amarelo ou outras cores, conforme projeto.
- 23.2.7.3.5. Refletividade inicial: $\geq 150 \text{ mcd/m}^2/\text{lux}$ (para faixa branca).
- 23.2.7.3.6. Coeficiente de atrito: $\geq 0,45$ (ASTM E-303 ou similar).

23.2.7.4. Propriedades físico-químicas

- 23.2.7.4.1. Propriedade Valor Exigido
- 23.2.7.4.2. Teor de sólidos $\geq 98\%$
- 23.2.7.4.3. Densidade 1,4 a 1,7 g/cm³
- 23.2.7.4.4. Viscosidade 5.000 a 10.000 Cp
- 23.2.7.4.5. Resistência UV Alta, sem amarelecimento perceptível após 12 meses
- 23.2.7.4.6. Durabilidade esperada ≥ 18 meses (em tráfego urbano moderado)

23.2.7.5. Condições de aplicação

- 23.2.7.5.1. A superfície deve estar seca, limpa e livre de contaminantes (poeira, óleo, umidade).
- 23.2.7.5.2. A temperatura do pavimento no momento da aplicação deve estar entre 10°C e 40°C.
- 23.2.7.5.3. Aplicação manual (rolo) ou mecanizada (spray airless para demarcações).
- 23.2.7.5.4. A microesfera de vidro deve ser aspersa imediatamente sobre a tinta fresca para garantir ancoragem adequada.
- 23.2.7.5.5. Condições de aplicação
- 23.2.7.5.6. A superfície deve estar seca, limpa e livre de contaminantes (poeira, óleo, umidade).
- 23.2.7.5.7. A temperatura do pavimento no momento da aplicação deve estar entre 10°C e 40°C.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.2.7.5.8. Aplicação manual (rolo) ou mecanizada (spray airless para demarcações).
- 23.2.7.5.9. A microesfera de vidro deve ser aspersa imediatamente sobre a tinta fresca para garantir ancoragem adequada.
- 23.2.7.5.10. Embalagem e Armazenamento
- 23.2.7.5.11. A tinta deve ser fornecida em embalagens lacradas de 18 L, 50 L ou 200 L.
- 23.2.7.5.12. Prazo de validade mínimo de 6 meses a partir da data de fabricação.
- 23.2.7.5.13. Armazenar em local seco, ventilado, protegido de calor excessivo e luz solar direta.

23.2.7.6. Critério de medição

- 23.2.7.6.1. A quantificação dos serviços executados e recebidos na forma do Projeto Executivo aprovado, deverá ser apresentada a CONTRATANTE o qual deve medir as extensões, larguras e obtenção das áreas que envolvem a figura geométrica. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001

23.2.8. Aplicação de laminado elastoplástico para sinalização horizontal - espessura 1,5mm - fornecimento e implantação

- 23.2.8.1. Esta especificação de serviço estabelece as características e os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base as especificações da ABNT NBR 15741:2016.
- 23.2.8.2. A sinalização horizontal com Laminado Elastoplástico, material monocomponente, à base de borracha natural ou sintética, resina, pigmentos, cargas minerais, material antiderrapante, elemento refletivo e adesivo apropriado para colagem do material ao solo, o material deve ser aplicado conforme requisitos.

23.2.8.3. Controle de qualidade

- 23.2.8.3.1. A espessura da película aplicada para todos os elementos deve ser no mínimo igual a 1,5mm.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.2.8.3.2. A avaliação da retrorrefletividade inicial igual ou superior a 250mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e 150mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela.
- 23.2.8.3.3. O CONTRATANTE se resguarda ao direito de realizar, a qualquer momento, inspeções e retirada de amostras
- 23.2.8.3.4. Para lotes até 500m², deve ser retirado 0,4m², para cada 100m².
- 23.2.8.3.5. Para lotes acima de 500m², devem ser retiradas amostras de 0,4m², de maneira aleatória, em quantidade tal que represente a raiz quarta da quantidade em metros quadrados do lote avaliado.
- 23.2.8.3.6. Para quaisquer quantidades em metros quadrados, todas as amostras devem ser ensaiadas para retrorrefletividade. Em caso de reprovação de alguma das amostras, o lote deve ser reprovado. Caso contrário, os demais ensaios devem ser realizados em pelo menos 25% das amostras.
- 23.2.8.3.7. Para o resultado da raiz quarta da quantidade em metros quadrados do lote em questão, o valor deve ser arredondado sempre para mais e o resultado dos 25% das amostras a serem ensaiadas nos demais ensaios (além da retrorrefletividade) deve ser arredondado sempre para baixo.
- 23.2.8.3.8. Conforme determinado na ABNT NBR 15741:2016.
- 23.2.8.3.9. A CONTRATADA deverá fornecer, junto à medição mensal dos serviços realizados, relatório de ensaio de retrorrefletividade inicial dos trechos sinalizados, de acordo com a ABNT NBR 14723:2020.

23.2.8.4. Critério de Medição

- 23.2.8.4.1.** A quantificação dos serviços executados e aprovados, deverá ser apresentada ao CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá apresentar memória de cálculo com as extensões, larguras e obtenção das áreas pintadas.

23.2.9. Aplicação de em material termoplástico pré-formado para sinalização horizontal - espessura 1,5mm - para pictogramas, faixas setas e legendas, fornecimento e implantação

- 23.2.9.1. Material pré-formado, autocolante, refletivo e termossensível, resultante de uma mistura em proporções convenientes de ligantes, partículas granulares como elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores e microesferas de vidro para sinalização horizontal

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.2.9.2. Requisitos Gerais

- 23.2.9.2.1. O termoplástico pré-formado deve ser fornecido plano em faixas ou mensagens pré-cortadas.
- 23.2.9.2.2. O termoplástico pré-formado deve ser fornecido sem qualquer tipo de adesivo.
- 23.2.9.2.3. Quando o termoplástico pré-formado for aplicado sobre superfícies de concreto ou pavimento asfáltico muito oxidado e/ou com agregados expostos, deve ser fornecido um promotor de aderência.

23.2.9.3. Características

- 23.2.9.3.1. O material deve satisfazer os requisitos exigidos nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Requisitos quantitativos

Ensaio	Mínimo	Máximo	Metodologia
Ponto de amolecimento, °C	90	-	ABNT NBR 15482
Resistência à abrasão, g	-	0,6	ABNT NBR 15482
Atrito, BPN	35	-	ABNT NBR 16780
Retrorefletividade inicial (branco), mcd.lx ⁻¹ .m ⁻²	350	-	ABNT NBR 14723
Retrorefletividade inicial (amarelo), mcd.lx ⁻¹ .m ⁻²	150	-	ABNT NBR 14723
Espessura, mm	1,5	-	Conforme 6.1

Tabela 2 – Requisitos qualitativos

Ensaio	Resultado	Metodologia
Resistência à luz, 100 h	Inalterada; leve alteração	ABNT NBR 15482

- 23.2.9.3.2. As cores do termoplástico pré-formado devem apresentar valores de coordenadas de cromaticidade (x e y) dentro da área definida pelos valores descritos na Tabela 3

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

Tabela 3 – Cores – Coordenadas de cromaticidade e fator de luminância

Cor	1		2		3		4		Y %	
	x	y	x	y	X	y	x	y	Mínimo	Máximo
Branca	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	80	-
Amarela	0,443	0,399	0,545	0,455	0,465	0,535	0,389	0,431	40	55
Vermelha	0,480	0,320	0,500	0,280	0,580	0,300	0,560	0,375	10	25
Azul	0,180	0,260	0,220	0,200	0,250	0,200	0,260	0,280	5	15
Verde	0,200	0,500	0,350	0,500	0,209	0,395	0,350	0,400		
Verde lima-limão	0,380	0,470	0,380	0,500	0,410	0,470	0,410	0,500		

Utilizar espectrofotômetro com geometria esférica d/8 ou direcional 45°/0°, com o iluminante D 65 e ângulo de observação de 10°.

- 23.2.9.3.3. O termoplástico pré-formado deve ser resistente a intempéries.
- 23.2.9.3.4. O termoplástico pré-formado deve ser agregado firmemente ao pavimento, não se destacando deste em consequência de esforços provenientes do tráfego.
- 23.2.9.3.5. O termoplástico pré-formado não pode possuir capacidade destrutiva ou desagregadora do pavimento.
- 23.2.9.3.6. O termoplástico pré-formado deve permitir a liberação do tráfego em no máximo 5 min, após ser aplicado.

23.2.9.4. **Acondicionamento**

- 23.2.9.4.1. O termoplástico pré-formado deve ser acondicionado em embalagens adequadas, ficando protegido de umidade e calor.
- 23.2.9.4.2. As embalagens devem ser mantidas na posição horizontal.

23.2.9.5. **Execução**

- 23.2.9.5.1. O termoplástico pré-formado deve ser aplicado atendendo aos requisitos de projetos e ordem de serviço
- 23.2.9.5.2. O termoplástico pré-formado, autocolante, refletivo e termossensível deve ser aplicado utilizando o próprio calor do pavimento ou aquecendo o substrato através de equipamento adequado, se a temperatura for inferior a 60 °C.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.2.9.5.3. Quando aplicado sobre pavimento de concreto, ou pavimento asfáltico muito oxidado e/ou com agregados expostos, deve ser feita uma pintura de ligação com material apropriado (imprimação).
- 23.2.9.5.4. A superfície a ser demarcada deve estar seca, livre de sujeira ou qualquer outro material estranho (óleos, graxas etc.) que possa prejudicar a aderência do material ao pavimento.
- 23.2.9.5.5. O termoplástico pré-formado deve ser aplicado sem a utilização de qualquer tipo de adesivo para sua colagem ao pavimento.
- 23.2.9.5.6. Para contraste da sinalização horizontal sobre a superfície de concreto, recomenda-se aplicação de contraste em seu contorno, com material na cor preta.
- 23.2.9.5.7. termoplástico pré-formado deve ser aplicado com temperatura ambiente mínima de 10 °C e umidade relativa do ar de até 80 %.
- 23.2.9.5.8. Os equipamentos mínimos necessários para aplicação do termoplástico pré-formado são:
- 23.2.9.5.9. Lança-chamas;
- 23.2.9.5.10. Botijão de Gás;
- 23.2.9.5.11. Termómetro infravermelho para medição da temperatura do pavimento;
- 23.2.9.5.12. Termo-higrómetro para medição de temperatura ambiente e umidade relativa do ar.

23.2.9.6. Medição

23.2.10. Remoção de sinalização horizontal tipo pintura acrílica por jateamento abrasivo úmido com vidro - utilização de 3 vezes

- 23.2.10.1. A remoção de sinalização horizontal tipo pintura acrílica por jateamento abrasivo úmido (utilização de 3 vezes), envolve água, ar comprimido e abrasivo e não ferroso.

23.2.10.2. Controle de qualidade

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.2.10.2.1. Em virtude da natureza dos materiais, determina-se que os abrasivos adotados não sejam ferrosos, ou seja, que não oxidem em contato com a água.
- 23.2.10.2.2. O equipamento utilizado é o jateador abrasivo úmido com capacidade para 200kg de abrasivo.

23.2.10.3. Critério de Medição

- 23.2.10.3.1. Os serviços de remoção devem ser medidos em função da área efetivamente aplicada ou removida.

23.2.11. Remoção de sinalização horizontal por hidrojateamento

- 23.2.11.1. Essa especificação estabelece critérios e procedimentos para a execução dos serviços de remoção de sinalização horizontal realizada com caminhão dotado de equipamento de hidrojateamento.

23.2.11.2. Documentos complementares

- 23.2.11.2.1. ABNT 15.405 - Sinalização Horizontal Viária – Tintas – Procedimentos para execução da demarcação e avaliação – item 4.4.4. – Hidrojateamento

23.2.11.3. Requisitos gerais

- 23.2.11.3.1. A remoção de sinalização horizontal deverá ser realizada com caminhão dotado de equipamento de hidrojateamento, tanto para pavimentos rígidos quanto flexíveis, a remoção da sinalização horizontal não deverá provocar fissuras, buracos e/ou sulcos e não deixar resíduos da sinalização removida ou excesso de água na via.
- 23.2.11.3.2. O equipamento deverá utilizar somente água pressurizada para remoção da sinalização horizontal, sem utilização de produtos químicos e/ou minerais.
- 23.2.11.3.3. O equipamento utilizado deverá permitir a operação em ambos os lados da faixa de trânsito e não utilizar mangueiras instaladas transversalmente à via.
- 23.2.11.3.4. A altura, largura de trabalho e pressão de saída dos bicos devem ser ajustáveis para permitir a ação adequada às diversas características dos pavimentos (composição e estado), sem danos ao substrato.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.2.11.3.5. O equipamento deverá possuir mobilidade o suficiente para ser retirado da pista de forma imediata, em caso de emergência.
- 23.2.11.3.6. A água será fornecida pela CONTRATADA, sem custo para a CONTRATANTE. O equipamento não será reabastecido na pista, desta forma o tanque deverá ter volume compatível com a quantidade de serviços, evitando excessivo número de interrupções.
- 23.2.11.3.7. O sistema de hidrojateamento deverá ser capaz de remover todos os tipos de sinalização horizontal, tais como: termoplásticos, laminado elastoplástico, plástico à frio e tintas.
- 23.2.11.3.8. A superfície após a remoção deverá apresentar-se limpa, sem acúmulo de água, sem a necessidade de procedimentos complementares de limpeza, sendo que a superfície poderá receber nova pintura imediatamente após a secagem.

23.2.11.4. Requisitos específicos

- 23.2.11.4.1. Os resíduos coletados durante o processo deverão ser acondicionados em reservatório específico e ter o descarte adequado, em conformidade com a legislação vigente.

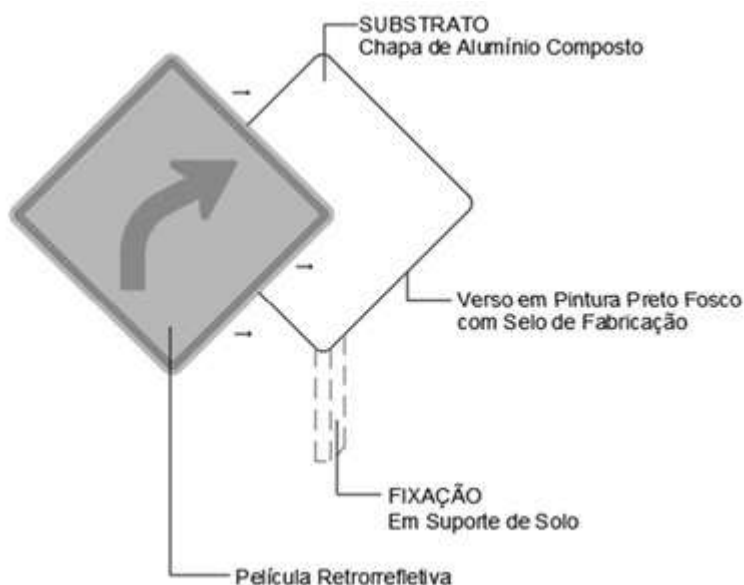
23.2.11.5. Critério de Medição

- 23.2.11.5.1. Os serviços de remoção devem ser medidos em função da área efetivamente aplicada ou removida.

23.3. SINALIZAÇÃO VERTICAL

- 23.3.1. Sinalização vertical é o conjunto de sinais de trânsito, laterais à via ou suspensos sobre ela (aéreos), montados sobre suportes fixos ou móveis e dispostos no plano vertical, por meio dos transmite-se avisos oficiais através de legendas ou símbolos com o propósito de regulamentar, advertir, indicar ou educar quanto ao uso das vias pelos veículos e pedestres, da forma mais segura e eficiente. Quando se tratam de mensagens com caráter permanente, definem-se como placas.
- 23.3.2. Formas, dimensões, diagramações, cores e posicionamentos da sinalização vertical deverão obedecer aos parâmetros recomendados pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA



23.3.3. Alumínio Composto

23.3.3.1. Especificação técnica

- 23.3.3.1.1. Todas as placas aéreas serão confeccionadas em chapas de alumínio composto (ACM) formada por duas lâminas de alumínio, com espessura mínima de 0,2mm, e um núcleo de polietileno de baixa densidade, com espessura total mínima de 3mm, de acordo com o Projeto Base e ABNT NBR 16179/2021.
- 23.3.3.1.2. As chapas devem apresentar acabamento, não constando arestas e em condições para receber na face frontal a película refletiva. Já o verso deve ser pintado em preto fosco, atendendo os requisitos normativos.
- 23.3.3.1.3. As chapas deverão receber películas retrorrefletivas de acordo com as especificações apresentadas no Projeto Base em que foram consideradas as localidades de implantação e os posicionamentos em relação à via.

23.3.3.2. Controle de Qualidade

- 23.3.3.2.1. Os substratos que compõem as placas devem atender aos requisitos da ABNT NBR 16179/2021 quanto a durabilidade e características dimensionais. Apresentação de Laudo para cada Lote aplicado atestando a boa qualidade dos materiais empregados, de acordo com a norma técnica.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.3.3.2.2. Compete a CONTRATANTE a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios, que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

23.3.3.3. Critério de Medição

- 23.3.3.3.1. Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação das áreas compostas pela película, substrato e local de implantação (em solo ou aérea), conforme os itens do Projeto Base fornecido, sendo metro quadrado (m²) a unidade de quantificação. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.3.4. Fibra de Vidro

23.3.4.1. Especificação Técnica

- 23.3.4.1.1. Todas as placas aéreas serão confeccionadas em chapas de compósito em fibra de vidro (PRFV – Plástico Reforçado com Fibra de Vidro), com espessura total mínima de 4 mm, fabricadas por processo de laminação que garanta uniformidade, alta resistência mecânica e proteção contra intempéries.
- 23.3.4.1.2. As chapas deverão apresentar superfície lisa e regular, isenta de bolhas, fissuras ou delaminações, de modo a possibilitar perfeita aderência da película retrorrefletiva na face frontal. O verso deverá ser acabado com pintura em preto fosco, resistente a abrasão e à radiação UV, atendendo aos requisitos normativos aplicáveis.
- 23.3.4.1.3. As placas deverão receber películas retrorrefletivas homologadas conforme ABNT NBR 14644/2013 e demais normas citadas no Projeto Base, de acordo com a classe definida para cada aplicação (regulamentação, advertência ou indicação), considerando a localização e o posicionamento em relação à via.
- 23.3.4.1.4. As chapas em fibra de vidro devem ainda apresentar resistência a impacto, variações térmicas, umidade e agentes químicos, assegurando vida útil compatível com as exigências de durabilidade mínima do material retrorrefletivo e das normas vigentes.

23.3.4.2. Controle de Qualidade

- 23.3.4.2.1. Os substratos em fibra de vidro devem atender aos requisitos de durabilidade, estabilidade dimensional e resistência mecânica conforme normas técnicas a-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

plicáveis, sendo exigida a apresentação de Laudo Técnico de Qualidade para cada lote fornecido, emitido por laboratório acreditado, atestando a conformidade dos materiais empregados.

- 23.3.4.2.2. Compete à CONTRATANTE a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de ensaios de resistência, envelhecimento acelerado e aderência, que comprovem a qualidade dos materiais e a conformidade do serviço executado, podendo rejeitar produtos que não atendam aos requisitos técnicos especificados.

23.3.4.3. Critério de Medição

- 23.3.4.3.1. Os serviços executados e recebidos na forma descrita serão medidos pela determinação das áreas compostas pela película retrorrefletiva aplicada, pelo substrato em fibra de vidro e pelo tipo de implantação (em solo ou aérea), conforme indicado no Projeto Base.
- 23.3.4.3.2. A unidade de quantificação será o metro quadrado (m²). A medição somente será aceita mediante a apresentação de notas fiscais, laudos de conformidade e certificados de garantia dos materiais empregados, exceto para as empresas que possuam certificações ISO 9000 ou ISO 9001, as quais poderão apresentar documentação equivalente.

23.3.5. Películas refletivas

23.3.5.1. Especificação técnica

- 23.3.5.1.1. As películas são filmes plásticos flexíveis com adesivo sensível à pressão, que apresentam a mesma cor, quer durante o dia, quer à noite, quando observadas à luz dos faróis de um veículo, e devem ser resistentes às intempéries. A sinalização vertical deverá ser confeccionada em material retrorrefletivo, em consonância com as normas ABNT NBR 14644/2021 e ABNT NBR 14891/2012.
- 23.3.5.1.2. A utilização desta sinalização deverá ser consoante com as determinações do Projeto Base.
- 23.3.5.1.3. As condições dos Projetos Tipo poderão alterar as especificações a serem utilizadas em sua área de abrangência.

23.3.5.2. Controle de qualidade

- 23.3.5.2.1. As películas refletivas que compõem os sinais devem atender aos requisitos da ABNT NBR 14644/2021 quanto a durabilidade e performance de retrorrefletividade inicial e residual. A informação inicial deverá ser colhida no ato da implantação e informada com o Relatório de Medição.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.3.5.2.2. Apresentação de Laudo para cada Lote aplicado atestando a boa qualidade dos materiais empregados, de acordo com a ABNT NBR 14644/2021.
- 23.3.5.2.3. Compete a CONTRATANTE a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios, que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar júri quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

23.3.5.3. Critério de medição

- 23.3.5.3.1. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação das áreas compostas pela película, substrato e local de implantação (em solo ou aérea), conforme os itens do Projeto Base fornecido, sendo metro quadrado (m²) a unidade de quantificação. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.3.6. Impressão digital

- 23.3.6.1. A impressão digital aplicada em placas de sinalização viária deve obrigatoriamente ser realizada sobre película retrorrefletiva devidamente homologada, atendendo às normas nacionais e internacionais vigentes para esse tipo de material. A tecnologia de impressão deve empregar tintas específicas de alta resistência aos raios ultravioleta (UV), capazes de suportar a exposição contínua às condições ambientais adversas, como insolação intensa, chuva, variações térmicas e poluição atmosférica, sem apresentar desbotamento, perda de aderência ou alteração cromática significativa.
- 23.3.6.2. Para assegurar a integridade da impressão e prolongar a vida útil da sinalização, deverá ser aplicada uma camada de proteção adicional por meio de laminado transparente, incolor e resistente a riscos, abrasão e vandalismo, que ao mesmo tempo proteja a tinta e mantenha a performance ótica da película retrorrefletiva.
- 23.3.6.3. O conjunto formado pela película retrorrefletiva, a impressão digital e o laminado de proteção deve apresentar durabilidade mínima comprovada de 7 (sete) anos em condições de exposição a intempéries, sem comprometer a retrorefletividade original do material, de modo a garantir que as placas mantenham sua visibilidade noturna e diurna dentro dos parâmetros exigidos pelo CONTRAN e demais normas correlatas.
- 23.3.6.4. Controle de qualidade**
- 23.3.6.4.1. Impressão Digital
- 23.3.6.4.2. Tecnologia: Impressão digital por jato de tinta solvente, eco-solvente ou UV curável.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.3.6.4.3. Resolução mínima: 720 dpi (preferencialmente 1200 dpi para símbolos e pictogramas).
- 23.3.6.4.4. Cores: Seguir padrões estabelecidos pelo CONTRAN/Denatran, com calibração de cores e uso de perfis ICC.
- 23.3.6.4.5. Secagem: Cura UV imediata ou secagem em estufa conforme tecnologia.
- 23.3.6.4.6. Proteção da Impressão
- 23.3.6.4.7. Deve ser aplicada laminação protetora transparente (clearcoat) ou verniz PU bicomponente.
- 23.3.6.4.8. A proteção deve ser incolor, anti-UV, resistente a intempéries, abrasão e vandalismo.
- 23.3.6.4.9. Espessura mínima do laminado: 30 µm
- 23.3.6.4.10. A proteção deve manter a retrorefletividade da película.

23.3.6.5. Critério de Medição

- 23.3.6.5.1. Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação das áreas compostas pela película, substrato e local de implantação (em solo ou aérea), conforme os itens do Projeto Base fornecido, sendo metro quadrado (m²) a unidade de quantificação. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.3.7. Suportes para Sinalização Vertical

- 23.3.7.1. Os suportes são os elementos estruturais que servem para dar sustentação das placas de sinalização, considerando o ambiente em que a sinalização estará inserida. Podem ser fabricados com diferentes materiais e perfis, de forma a proporcionar a adequada sustentação das placas.

23.3.7.2. Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação

23.3.7.2.1. Especificação Técnica

- 23.3.7.2.1.1. O suporte para fixação das placas de sinalização será confeccionado em madeira de lei de primeira qualidade, com seção quadrada de 8 x 8 cm e comprimento compatível com a altura de instalação especificada no Projeto Base, garantindo a correta visualização da sinalização pelo usuário da via.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.3.7.2.1.2. A madeira deverá ser tratada em autoclave sob pressão, com aplicação de preservativos hidrossolúveis à base de CCA (Cromo, Cobre e Arsênio) ou outro produto de eficiência equivalente, visando proteção contra fungos, insetos xilófagos e intempéries. O tratamento deverá garantir vida útil mínima de 5 (cinco) anos em condições normais de exposição.
- 23.3.7.2.1.3. A extremidade destinada ao enterramento deverá receber revestimento adicional impermeabilizante (piche, manta betuminosa ou resina asfáltica) até, no mínimo, 30 cm acima do nível do solo, garantindo maior durabilidade da madeira em contato com o terreno.
- 23.3.7.2.1.4. O acabamento das faces deverá ser liso, sem lascas ou rachaduras, com cantos chanfrados para evitar acidentes e proporcionar melhor acabamento estético. As superfícies acima do solo deverão receber aplicação de pintura protetiva em esmalte sintético ou tinta acrílica, na cor determinada pelo Projeto Base.
- 23.3.7.2.1.5. A fixação da placa ao suporte será realizada mediante parafusos galvanizados ou em aço inoxidável, com arruelas de pressão, de forma a evitar o desprendimento da placa e garantir segurança durante toda a vida útil do conjunto.

23.3.7.2.2. Controle de Qualidade

- 23.3.7.2.2.1. A madeira utilizada deverá ser acompanhada de certificado de origem legal e comprovação do tratamento em autoclave, emitidos pelo fornecedor, garantindo conformidade com as normas ambientais e de qualidade vigentes.
- 23.3.7.2.2.2. Deverão ser apresentados laudos de tratamento preservativo para cada lote de fornecimento, atestando a quantidade de produto químico retido na madeira, sua penetração e eficácia contra agentes biológicos.
- 23.3.7.2.2.3. Compete à CONTRATANTE verificar, por amostragem, a qualidade da madeira recebida, sua correta dimensão, estado físico (ausência de empenamentos, trincas ou defeitos estruturais) e o acabamento exigido, podendo rejeitar peças que não atendam aos requisitos desta especificação.

23.3.7.2.3. Critério de Medição

- 23.3.7.2.3.1. Os serviços, executados e recebidos conforme descrito, serão medidos de acordo com a quantidade de suportes de madeira efetivamente implantados em campo, incluindo o fornecimento, transporte, preparo, escavação, fixação e pintura final.
- 23.3.7.2.3.2. A unidade de quantificação será a unidade (un). Para efeito de medição, deverão ser apresentados os comprovantes de fornecimento (notas fiscais), certificados de origem legal da madeira e laudos de tratamento preservativo, exceto

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

para empresas que possuam certificações ISO 9000 ou ISO 9001, que poderão apresentar documentação equivalente.

23.3.7.3. Suporte polimérico ecológico maciço colapsível D = 6,5 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação

23.3.7.3.1. Suportes colapsíveis, de acordo com a ABNT NBR 15486/2016 são aqueles projetados para ceder, fraturar ou separar quando impactado por um veículo. A colapsibilidade do suporte de material polimérico reciclado se dá por sua propriedade de deformação, em uma seção determinada, na mesma direção e no mesmo sentido do abaloamento crítico, protegendo o condutor do veículo que efetuou a colisão de eventual ferimento causado pelo próprio suporte e/ou conjunto formado por suporte, placa e elemento de fixação. As peças maciças são dispositivos destinados a dar sustentação a placas de sinalização viária e a identificação de logradouros e equipamentos públicos diversos, como exemplo, praças, museus, centros históricos e turísticos, entre outros, devendo atender aos aspectos estruturais, estéticos e de durabilidade. A utilização do suporte colapsível deverá ser para as placas simples de solo sinalização de advertência, regulamentação e indicação.

23.3.7.3.2. Material

23.3.7.3.2.1. As peças devem ser confeccionadas em materiais poliméricos reciclados de alta densidade, PEAD, pigmento da cor solicitada no projeto. Deve receber proteções ANTI-UV e retardante de chama. O material deverá ser extrudado a 200°C juntamente com barras de aço incorporadas para garantir a solidez, resistência mecânica e uniformidade do material. As peças devem ser não condutores de eletricidade e não absorver água. As peças devem ter seção quadrada, circular ou retangular. Os reforços devem estar encrustados no material e protegido em suas extremidades, afim de não ficarem aparentes.

23.3.7.3.3. Requisitos

23.3.7.3.3.1. O material produzido e entregue deve primeiramente ser adequado estruturalmente para suportar o estabelecido por projeto e resistir às cargas exercidas sobre o produto acabado.

23.3.7.3.3.2. O material produzido e entregue deverá atender os parâmetros mínimos estabelecidos pela Norma Brasileira NBR 16.033/2021, última versão publicada, que trata dos requisitos que este material deve apresentar os ensaios que comprovem o cumprimento da NBR 16.033 (Sinalização vertical viária — Suporte polimérico de materiais reciclados — Requisitos e métodos de ensaio).

23.3.7.3.3.3. Por serem de material reciclado, ecológico, também devem atender as diretrizes de rotulagem ambiental que comprovem o processo de rotulagem ambiental para produtos plásticos reciclados conforme diretrizes da NBR ISO

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

14.024 – Rótulos e declarações ambientais – Rotulagem Ambiental Tipo I – Princípios e Procedimentos.

23.3.7.3.3.4. Como características de performance, sob o aspecto da segurança viária, os postes devem também atender as diretrizes da NBR 15.486 - Segurança no tráfego — Dispositivos de contenção viária — Diretrizes de projeto e ensaios de impacto, quanto aos ensaios de colapsividade (testes de impacto), que devem ser realizados de acordo com as normas europeia (EN 12.767) ou americana (NCHRP 350 ou MASH)

23.3.7.3.3.5. Os polímeros utilizados na fabricação das peças deverão apresentar as seguintes características:

23.3.7.3.3.6. - Índice de Contaminação: 0 %;

23.3.7.3.3.7. - Melt Flow Index “índice de fluxo de fusão” (190º C; 2,16 kg): 0,33 g/ 10 min;

23.3.7.3.3.8. - Densidade: 0,95 g/cm³.

23.3.7.3.4. Tratamento

23.3.7.3.4.1. As peças devem receber em sua composição o retardante de chamas, aditivo anti UV e pigmentação na cor cinza escuro ou preto, conforme determina o Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN em seus Manuais de Sinalização

23.3.7.3.5. Execução

23.3.7.3.5.1. O dimensionamento das peças deve atender ao projeto de elaborado especificamente para cada finalidade, atendendo também aos requisitos .constantes em norma.

23.3.7.3.6. Controle

23.3.7.3.6.1. O fornecedor ou fabricante dos postes poliméricos em materiais reciclados deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação e apresentação, em nome do fabricante, da certificação de colapsividade e de rotulagem ambiental.

23.3.7.3.6.2. Os materiais empregados devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado, quando solicitado.

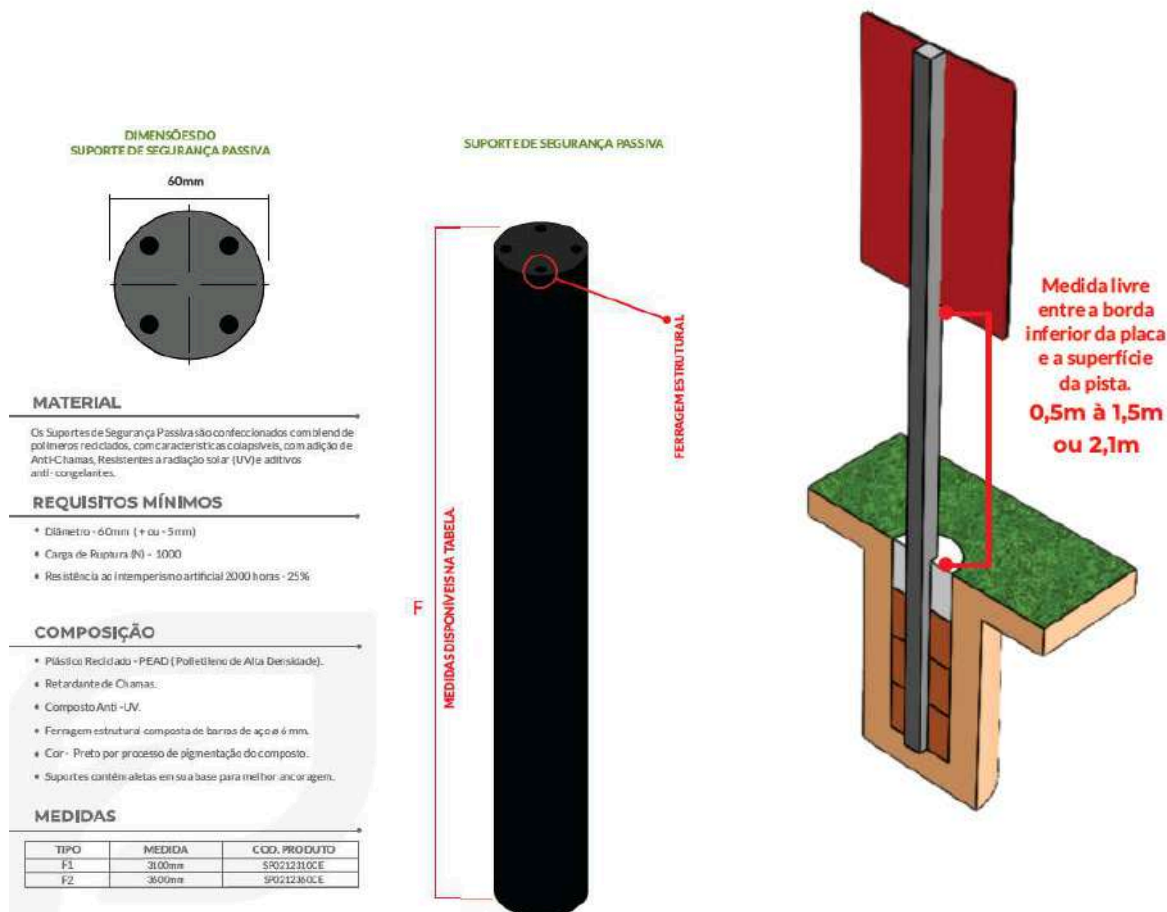
23.3.7.3.6.3. No recebimento técnico do material, as condições mínimas que devem ser observadas são: – Verificação das medidas – Não devem apresentar rachaduras – Deve apresentar pigmentação uniforme – Deve apresentar marcação de fabricante, lote e data de fabricação

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.3.7.3.7. Aceitação

- 23.3.7.3.7.1. Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais e garantias, estabelecidas nesta especificação e discriminadas a seguir:
- 23.3.7.3.7.2. **Materiais** Os critérios de aceitação dos materiais devem ser os previstos nas normas técnicas correspondentes; Todo o material fornecido deve ser submetido previamente a inspeção visual, cabendo a este o direito de recusar os que apresentem algum defeito ou que não estejam de acordo com o especificação
- 23.3.7.3.7.3. **Garantias** Deve ser apresentada garantia mínima de durabilidade de 5 anos para o material polimérico fabricados em materiais reciclados.

23.3.7.3.8. Tamanho



23.3.7.3.9. Critérios de medição

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.3.7.3.9.1. Os serviços, executados e recebidos na forma descrita e medidos em unidade. Deverá ser apresentado as notas fiscais dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.3.7.4. Suporte em aço galvanizado de seção circular com costura e pontas lisas, diâmetro de 2" e comprimento 3,80m - fornecimento e implantação

23.3.7.4.1. Especificação Técnica

- 23.3.7.4.1.1. O suporte destinado à fixação de placas de sinalização será confeccionado em tubo de aço carbono galvanizado a fogo, de seção circular, com diâmetro nominal de 2 polegadas (50,8 mm) e comprimento total de 3,80 m.
- 23.3.7.4.1.2. O tubo deverá ser soldado com costura longitudinal contínua, isento de trincas, rebarbas ou deformações, apresentando superfície externa e interna uniformes. As extremidades (pontas) deverão ser lisadas e chanfradas, evitando arestas cortantes e assegurando segurança durante a instalação e manutenção.
- 23.3.7.4.1.3. A galvanização a fogo deverá ser realizada conforme a norma ABNT NBR 6323, assegurando espessura mínima de camada de zinco de 86 μ m, de forma a garantir elevada resistência contra oxidação e corrosão atmosférica.
- 23.3.7.4.1.4. O comprimento do suporte será distribuído da seguinte forma:
- 23.3.7.4.1.5. 2,80 m expostos acima do solo (altura visível da placa, conforme Projeto Base).
- 23.3.7.4.1.6. 1,00 m de enterramento, fixado em base de concreto estrutural, com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm (largura x profundidade x altura), utilizando concreto com resistência mínima de $f_{ck} = 20$ MPa.
- 23.3.7.4.1.7. A fixação da placa ao suporte deverá ser realizada mediante braçadeiras metálicas galvanizadas ou em aço inox, parafusadas com arruelas de pressão, assegurando robustez e durabilidade ao conjunto

23.3.7.4.2. Controle de Qualidade

- 23.3.7.4.2.1. Os suportes deverão atender integralmente aos requisitos das normas ABNT NBR 6323 (galvanização por imersão a quente) e ABNT NBR 5580 (tubos de aço-carbono com costura para condução de fluidos e estruturas).
- 23.3.7.4.2.2. Deverá ser apresentado, para cada lote fornecido, Certificado de Qualidade emitido pelo fabricante, comprovando:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.3.7.4.2.2.1. Dimensões (diâmetro e espessura de parede).

23.3.7.4.2.2.2. Espessura da camada de zinco.

23.3.7.4.2.2.3. Resistência mecânica do tubo.

23.3.7.4.2.2.4. Conformidade do processo de galvanização.

23.3.7.4.2.3. Compete à CONTRATANTE a realização de inspeções visuais e dimensionais nos tubos, bem como a execução, quando necessário, de ensaios de aderência da camada de zinco, resistência à corrosão e verificação da integridade estrutural.

23.3.7.4.3. Critério de Medição

23.3.7.4.3.1. Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, serão medidos conforme a quantidade de suportes de aço galvanizado implantados em campo, já incluindo fornecimento, transporte, escavação, concretagem da base e fixação da placa.

23.3.7.4.3.2. A unidade de quantificação será a unidade (un). Para efeito de medição, deverão ser apresentados:

23.3.7.4.3.2.1. Notas fiscais de fornecimento dos tubos galvanizados.

23.3.7.4.3.2.2. Certificados de qualidade e galvanização emitidos pelo fabricante.

23.3.7.4.3.2.3. Comprovantes de implantação em campo, mediante registros de fiscalização.

23.3.7.4.3.3. Empresas certificadas ISO 9000 e ISO 9001 poderão apresentar documentação equivalente que ateste a rastreabilidade e a conformidade do processo produtivo.

23.3.8. Fornecimento e instalação de coluna de aço galvanizado e braço projetado com até 4,7m de projeção

23.3.8.1. Fornecimento e implantação de suporte metálico com braço projetado para sustentação de placa ou elemento de comunicação visual com área de exposição de até 2,20 m². O suporte deverá garantir estabilidade estrutural, segurança e durabilidade em ambiente externo.

23.3.8.2. Aplicação

23.3.8.2.1. As placas aéreas com área de até 2,20m² deverão ser implantadas com suporte metálico com braço projetado.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.3.8.3. Especificações Técnicas:

- 23.3.8.3.1. Coluna em aço galvanizado a fogo, seção tubular (circular ou quadrada), com diâmetro mínimo de 3" (ou 76 mm) e espessura mínima de 3 mm.
- 23.3.8.3.2. De Altura da coluna conforme projeto, mínima de 3,5 m livres ao solo.
- 23.3.8.3.3. Braço Projetado:
- 23.3.8.3.4. Braço em aço galvanizado a fogo com projeção de até 4,7m;
- 23.3.8.3.5. Seção tubular com dimensões compatíveis à carga e à área de exposição.
- 23.3.8.3.6. Reforçado com tirante diagonal ou cantoneiras, quando necessário, para evitar flexões.

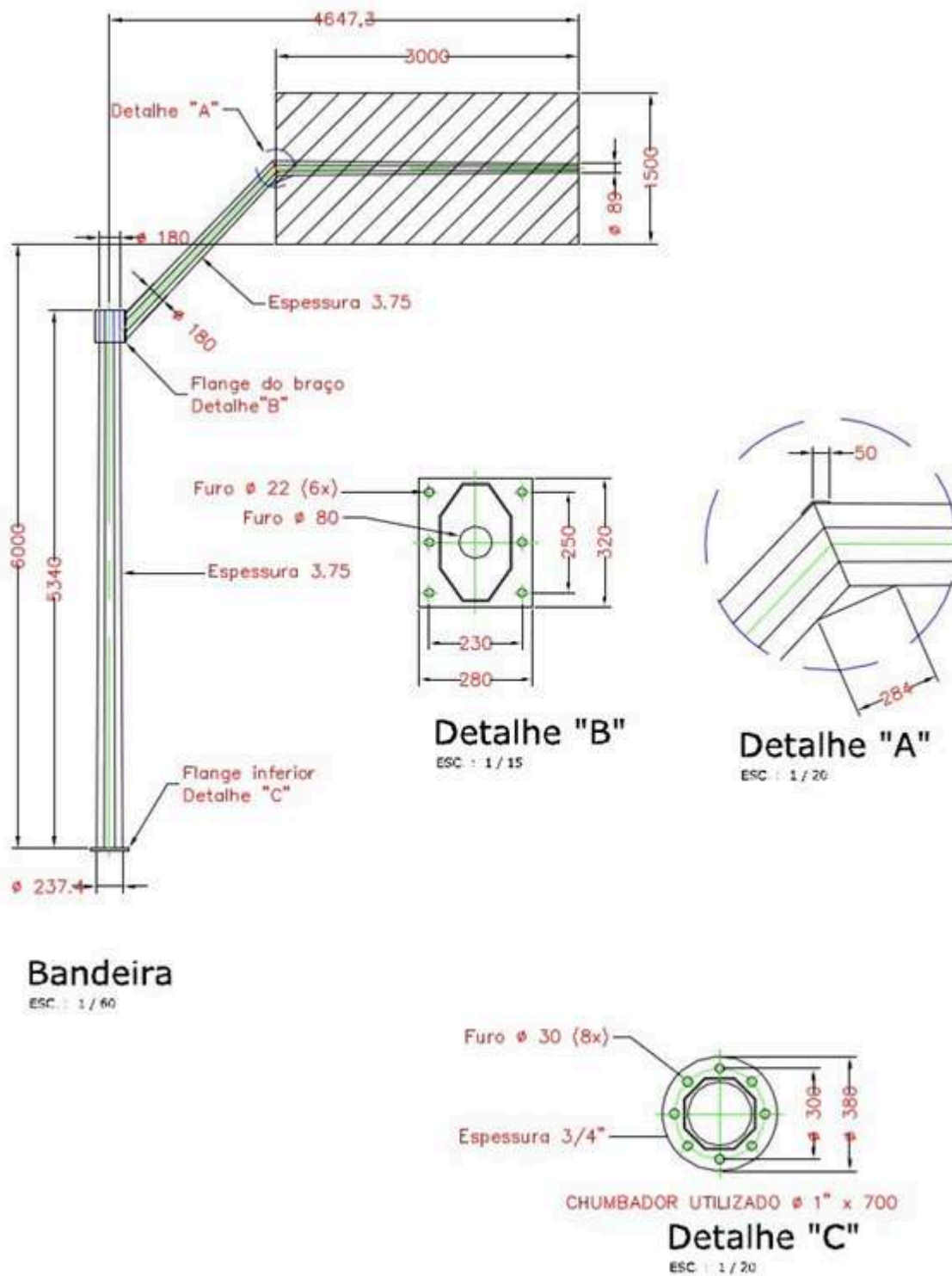
23.3.8.4. Critério de medição

- 23.3.8.4.1. Para a quantificação dos serviços executados deverá ser apresentado relatório fotográfico georreferenciado constando do local antes da instalação do elemento e após sua instalação por unidade.

23.3.9. Fornecimento e instalação de semipórtico cônico tipo B-2

- 23.3.9.1. Bandeira simples, cônica continua seção octogonal, com base e oito chumbadores de diâmetro de 1" x 700 mm de comprimento, com altura útil de 6750 mm e projeção de 4647,30 mm para uma área máxima exposta ao vento de 4,50 m². Tendo em seu topo um diâmetro de 180 mm, na base um diâmetro de 237,40 mm e espessura de 3,75 mm. Em seu topo é previsto um dispositivo para fixação do braço.
- 23.3.9.2. O braço possui o diâmetro na ponta de 89 mm, na base de 180 mm e espessura de 3,75mm. A base do braço é dotada de flange para a sua fixação à coluna. A bandeira foi dimensionada conforme norma NBR 6123/88 tomando como base os seguintes parâmetros: Velocidade básica do vento (Vo) = 35 m/s, fator topográfico (S1) = 1,00, rugosidade do terreno (S2) = 1,00 e fator estatístico (S3) = 0,82. A bandeira bem como seus acessórios são galvanizados a fogo interna e externamente conforme norma NBR 6323, 7399 e 7400 da ABNT.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA



23.3.9.3. Especificação Técnica

- 23.3.9.3.1. As placas aéreas com área de exposição até 4,50m² deverão ser implantadas com suporte metálico com braço projetado.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.3.9.3.2. Todas as peças do conjunto deverão ser submetidas à galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de 350 gramas de zinco por metro quadrado nas extremidades e 400 gramas de zinco por metro quadrado nas demais áreas. A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem, seguindo as recomendações da ABNT NBR 6323/2016.

23.3.9.4. Controle de Qualidade

- 23.3.9.4.1. Deverá ser apresentada declaração do fabricante e/ou fornecedor referenciado no laudo de que possuirá disponibilidade de fornecimento dos produtos com qualidade e em quantidades compatíveis.
- 23.3.9.4.2. A data de emissão do laudo deverá ser de no máximo 180 dias anteriores à data da entrega do produto. A executora da obra deverá apresentar laudos dos suportes atendendo às normas vigentes e às especificações técnicas exigidas, emitidos por laboratório credenciados à ABIPTI – Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação

23.3.9.5. Critério de medição

- 23.3.9.5.1. Para a quantificação dos serviços executados deverá ser apresentado relatório fotográfico georreferenciado constando do local antes da instalação do elemento e após sua instalação, demonstrando a correta implantação.
- 23.3.9.5.2. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação de unidade dos dispositivos acompanhados dos acessórios de fixação para fins de medição. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

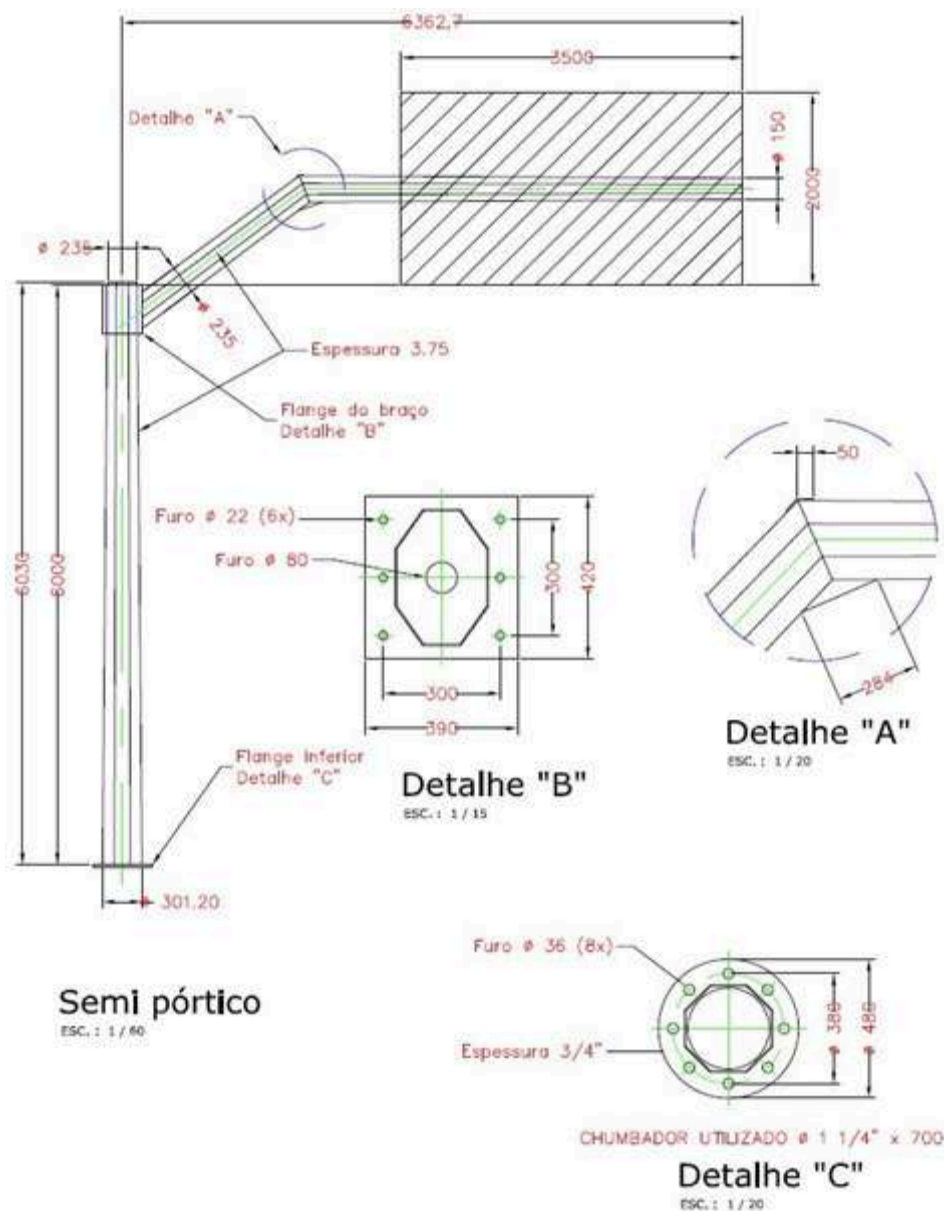
23.3.10. Fornecimento e instalação de semi-pórtico cônico tipo B-4

- 23.3.10.1. Semi pórtico, cônico contínuo, seção octogonal, com base e oito chumbadores de diâmetro de 1.1/4" x 700 mm de comprimento, com altura útil de 7030 mm e projeção de 6362,7 mm para uma área máxima exposta ao vento de 7,00 m². Tendo em seu topo um diâmetro de 235 mm, na base um diâmetro de 301,20 mm e espessura de 3,75 mm. Em seu topo é previsto um dispositivo para fixação do braço.
- 23.3.10.2. O braço possui o diâmetro na ponta de 150 mm, na base de 235 mm e espessura de 3,75mm. A base do braço é dotada de flange para a sua fixação à coluna.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.3.10.3. O semipórtico foi dimensionado conforme norma NBR 6123/88 tomando como base os seguintes parâmetros: Velocidade básica do vento (V_0) = 35 m/s, fator topográfico (S_1) = 1,00, rugosidade do terreno (S_2) = 1,00 e fator estatístico (S_3) = 0,82. O semipórtico bem como seus acessórios são galvanizados a fogo interna e externamente conforme norma NBR 6323, 7399 e 7400 da ABNT.



23.3.10.4. Especificação Técnica

23.3.10.4.1. As placas aéreas com área de exposição até 7,00m² deverão ser implantadas com suporte metálico com braço projetado.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.3.10.4.2. Todas as peças do conjunto deverão ser submetidas à galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de 350 gramas de zinco por metro quadrado nas extremidades e 400 gramas de zinco por metro quadrado nas demais áreas. A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem, seguindo as recomendações da ABNT NBR 6323/2016.

23.3.10.5. Controle de Qualidade

- 23.3.10.5.1. Deverá ser apresentada declaração do fabricante e/ou fornecedor referenciado no laudo de que possuirá disponibilidade de fornecimento dos produtos com qualidade e em quantidades compatíveis.
- 23.3.10.5.2. A data de emissão do laudo deverá ser de no máximo 180 dias anteriores à data da entrega do produto. A executora da obra deverá apresentar laudos dos suportes atendendo às normas vigentes e às especificações técnicas exigidas, emitidos por laboratório credenciados à ABIPTI – Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação

23.3.10.6. Critério de medição

- 23.3.10.6.1. Para a quantificação dos serviços executados deverá ser apresentado relatório fotográfico georreferenciado constando do local antes da instalação do elemento e após sua instalação, demonstrando a correta implantação.
- 23.3.10.6.2. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação de unidade dos dispositivos acompanhados dos acessórios de fixação para fins de medição. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.3.11. Remoção da estrutura de pórtico metálico

23.3.11.1. Especificação Técnica

- 23.3.11.1.1. A remoção de estruturas metálicas do tipo pórtico de sinalização viária deverá ser realizada de forma planejada, garantindo a segurança da equipe, dos usuários da via e da própria estrutura durante o processo.
- 23.3.11.1.2. A atividade compreenderá:
- 23.3.11.1.2.1. Desenergização e retirada prévia de dispositivos elétricos e de iluminação (quando existentes).
- 23.3.11.1.2.2. Retirada das placas de sinalização e demais acessórios instalados no pórtico.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.3.11.1.2.3. Desmontagem dos perfis estruturais metálicos que compõem o pórtico, incluindo colunas, travessas e contraventamentos.
- 23.3.11.1.2.4. Corte e/ou desmonte controlado das bases de fixação em concreto, sem danificar redes subterrâneas, pavimento ou estruturas vizinhas.
- 23.3.11.1.2.5. Carregamento, transporte e destinação final da estrutura metálica e resíduos gerados, conforme normas ambientais vigentes.
- 23.3.11.1.3. Todos os serviços deverão ser executados com uso de equipamentos adequados de içamento (guindastes, caminhões munck ou similares) e ferramentas apropriadas, por equipe treinada e com utilização de EPIs e EPCs regulamentares, de acordo com a NR-18 (Segurança na Construção Civil) e a NR-35 (Trabalho em Altura).

23.3.11.2. Controle de Qualidade

- 23.3.11.2.1. O processo de remoção deverá obedecer a um plano de execução previamente aprovado pela Fiscalização, contendo:
 - 23.3.11.2.1.1. Cronograma das atividades.
 - 23.3.11.2.1.2. Definição dos equipamentos de apoio.
 - 23.3.11.2.1.3. Procedimentos de segurança operacional.
 - 23.3.11.2.1.4. Logística de transporte e destinação final dos materiais.
- 23.3.11.2.2. O material proveniente da remoção deverá ser classificado em duas categorias:
 - 23.3.11.2.2.1. Reaproveitável – componentes em condições de uso poderão ser armazenados pela CONTRATANTE.
 - 23.3.11.2.2.2. Sucata metálica e resíduos de concreto – deverão ter destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), mediante apresentação de comprovantes de entrega em empresa licenciada.
 - 23.3.11.2.3. Compete à CONTRATANTE acompanhar os trabalhos de remoção, inspecionar a correta execução e a segurança do procedimento, podendo suspender ou rejeitar serviços que não atendam às exigências desta especificação.

23.3.11.3. Critério de Medição

- 23.3.11.3.1. Os serviços de remoção de pórticos metálicos serão medidos de acordo com a quantidade de estruturas efetivamente desmontadas e retiradas, incluindo a

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

completa demolição das bases de concreto, transporte e destinação dos resíduos.

- 23.3.11.3.2. A unidade de quantificação será a unidade (un), correspondente a cada pórtico removido, independentemente de seu porte ou número de colunas.
- 23.3.11.3.3. A medição será condicionada à apresentação de:
 - 23.3.11.3.3.1. Relatório fotográfico da execução dos serviços (antes, durante e depois da remoção).
 - 23.3.11.3.3.2. Comprovantes de destinação ambiental dos resíduos.
 - 23.3.11.3.3.3. Notas fiscais de transporte e descarte, quando aplicável.

23.3.12. Fornecimento e implantação par de luminárias tipo LED com pictograma para travessias de pedestres, incluso coluna e braço projetado

23.3.12.1. Especificação Técnica

- 23.3.12.1.1. A luminária pública LED com pictograma para faixa de pedestres deve ser destinada à iluminação e sinalização de travessias de pedestres em vias públicas.
- 23.3.12.1.2. O equipamento deve possuir corpo em material metálico resistente à corrosão, preferencialmente alumínio, com suportes estruturais em aço ou material equivalente, e deve contar com placa frontal contendo pictograma de travessia de pedestres, com iluminação interna em tecnologia LED.
- 23.3.12.1.3. A luminária deve dispor de sistema de iluminação em LED direcionado à faixa de pedestres, garantindo adequada visibilidade do ponto de travessia para motoristas e pedestres.
- 23.3.12.1.4. O conjunto óptico deve apresentar grau de proteção mínimo IP66, sendo adequado para operação em ambiente externo, com proteção contra poeira, umidade e intempéries.
- 23.3.12.1.5. O equipamento deve operar com potência compatível com a aplicação, até 110 W, assegurando fluxo luminoso efetivo mínimo da ordem de 3.500 lm.
- 23.3.12.1.6. A luminária deve ser compatível com tensão de alimentação entre 90 V e 305 V, em 50/60 Hz, ou faixa equivalente, e deve possuir dispositivo de proteção contra surtos elétricos compatível com uso em redes públicas de iluminação.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.3.12.1.7. A temperatura de cor deve situar-se preferencialmente entre 2.700 K e 6.000 K, com índice de reprodução de cor adequado à aplicação viária.
- 23.3.12.1.8. O equipamento deve permitir instalação em braços ou suportes padrão de iluminação pública, com possibilidade de ajustes de inclinação vertical e horizontal, ou solução equivalente que permita o correto direcionamento do fluxo luminoso.
- 23.3.12.1.9. A luminária deve apresentar vida útil mínima compatível com tecnologia LED de uso público, preferencialmente igual ou superior a 50.000 horas.
- 23.3.12.1.10. O produto deve atender às normas técnicas nacionais e/ou internacionais aplicáveis à luminária pública LED, ou normas equivalentes, incluindo requisitos de segurança elétrica, desempenho fotométrico e grau de proteção.
- 23.3.12.1.11. A luminária deve possuir garantia mínima compatível com o padrão de mercado para equipamentos de iluminação pública LED, preferencialmente igual ou superior a 5 (cinco) anos, ou equivalente.

23.3.12.2. Braço Projetado e Coluna de Suporte

- 23.3.12.2.1. Braço metálico: em aço carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, espessura mínima de 60 micras, sem falhas de zinco ou descascamentos.
- 23.3.12.2.2. Coluna: metálica galvanizada ou em concreto pré-moldado, altura mínima de 5 metros, dimensionada para resistir a esforços de vento conforme NBR 6123.
- 23.3.12.2.3. Fixação: sistema antivandalismo, que impeça acesso indevido aos pontos de fixação das luminárias.
- 23.3.12.2.4. Aterramento e proteção: conjunto deve incluir dispositivos de proteção contra surtos e descargas atmosféricas conforme ABNT NBR 5419/2015 e ABNT NBR 5410/2004.

23.3.13. Remoção de placa de sinalização

- 23.3.13.1. A CONTRATADA deverá realizar o cadastramento dos dispositivos de sinalização a serem removidos.
- 23.3.13.2. As estruturas removidas, deverão ser entregues na unidade do CONTRATANTE conforme o Lote. Caso não seja implantado novo dispositivo no mesmo local, a superfície do solo deve ser reconstituída, sem apresentar riscos aos usuários bem como a zona livre para os veículos.

23.3.13.3. Controle de qualidade

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.3.13.3.1. Para as placas de solo, deverá ser apresentado o cadastro com a avaliação funcional de cada dispositivo. Esta avaliação funcional deverá apurar as condições de aproveitamento dos conjuntos (suporte e placa), através de inspeção visual e medição de retrorrefletividade conforme ABNT NBR 15426:2020 e demais técnicas não destrutivas, habilitando ou não a manutenção das placas a permanecer na via. Caso a estrutura seja considerada apta, poderá ser mantida, sendo ou não aproveitadas as placas.

23.3.13.3.2. As estruturas inabilitadas serão removidas.

23.3.13.4. Critério de Medição

23.3.13.4.1. Para a quantificação dos serviços executados deverá ser apresentado relatório fotográfico constando do local antes da remoção do elemento e após sua extração.

23.3.13.4.2. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de metro quadrado removido.

23.3.14. Limpeza de placa de sinalização

23.3.14.1. O serviço de limpeza de placas de sinalização consiste na remoção do pó e fuligem dos dispositivos de sinalização verticais e aéreos, implantados nas vias, visando principalmente recuperar a refletividade da película que os revestem e, em consequência, a sua eficiência.

23.3.14.2. Material utilizado: detergente neutro.

23.3.14.3. Controle de qualidade

23.3.14.3.1. Os materiais empregados serão controlados pelas especificações do fabricante e o serviço inspecionado visualmente pela CONTRATANTE.

23.3.14.4. Critério de Medição

23.3.14.4.1. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação das áreas, conforme solicitações, sendo metro quadrado (m²) a unidade de quantificação.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4. DISPOSITIVOS AUXILIARES E DE SEGURANÇA

23.4.1. Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486, tipo defesa simples, tipo H1AW4 - fornecimento e implantação

- 23.4.1.1. Esta especificação de serviço estabelece as características e os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base o Projeto Base e as especificações ABNT NBR 15486/2016, Segurança no tráfego - Dispositivos de contenção viária - Diretrizes de projeto e ensaios de impacto.
- 23.4.1.2. Defesa metálica é um dispositivo ou sistema de proteção contínua implantado ao longo das vias com circulação de veículos; tem como função conter e redirecionar os veículos desgovernados, absorvendo parte da energia cinética do impacto pela deformação dos seus elementos, podendo ser simples ou dupla.
- 23.4.1.3. Para os Projetos Executivos de Segurança Viária devem ser adotadas as defensas metálicas certificadas H1 A W4, segundo a ABNT NBR 15486/2016. Os materiais, dimensões, tolerâncias e características devem se apresentar conforme projeto aprovado do modelo indicado pelo fabricante em ensaio de impacto (crash test), conforme EN 1317 ou NCHRP 350.
- 23.4.1.4. Controle de Qualidade**
- 23.4.1.4.1. Deverá ser apresentado certificado de aprovação, segundo a ABNT NBR 15486/2016, emitido por órgão competente, mediante resultado de ensaios de impacto, de acordo com o nível de contenção estabelecido, conforme EN 1317 ou NCHRP 350.
- 23.4.1.4.2. Todo dispositivo implantado, em suas peças principais, deverá conter código/número de rastreamento, único e capaz de identificar o lote e seu processo de fabricação de forma clara e inequívoca. Sua documentação deve estar disponível por pelo menos 5 anos.
- 23.4.1.5. Critério de Medição**
- 23.4.1.5.1. A quantificação dos serviços executados deverá ser realizada em extensão de dispositivo implantado, em metros, apresentada por meio de relatório fotográfico georreferenciado, constando da imagem do tramo, demonstrando sua correta implantação.
- 23.4.1.5.2. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4.2. Ancoragem de defesa simples - fornecimento e implantação

23.4.2.1. Especificação Técnica

- 23.4.2.1.1. Esta especificação de serviço estabelece as características e os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base o Projeto Base e as especificações ABNT NBR 15.486/2016, Segurança no tráfego - Dispositivos de contenção viária - Diretrizes de projeto e ensaios de impacto e ABNT NBR 6971/2012, Segurança no tráfego - Defensas metálicas - Implantação.
- 23.4.2.1.2. A seção de transição entre diferentes sistemas de contenção deve aumentar gradualmente a rigidez entre o sistema de menos rígido para o mais rígido, de forma a dar continuidade à proteção lateral, prevenindo o efeito de embolsamento, enganchamento ou penetração do sistema na área de transição entre os sistemas de contenção. A conexão entre dois sistemas deve ser constituída por elementos que tenham no mínimo a resistência do sistema de contenção mais fraco e garanta a conexão adequada entre eles.

23.4.2.2. Controle de Qualidade

- 23.4.2.2.1. A ancoragem de defesa semi-maleável simples deve atender aos requisitos da ABNT NBR 15.486/2016 e da ABNT NBR 6971/2012, compatíveis com os dispositivos de contenção definidos no Projeto Executivo.

23.4.2.3. Critério de Medição

- 23.4.2.3.1. A quantificação da ancoragem de defesa semi-maleável simples deverá ser realizada por unidade, apresentada por meio de relatório fotográfico georreferenciado, constando da imagem do módulo completo.
- 23.4.2.3.2. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.4.3. Terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016 – fornecimento e instalação

- 23.4.3.1. Esta especificação de serviço estabelece as características e os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base as especificações ABNT NBR 15486:2016.
- 23.4.3.2. Terminal absorvedor de energia é o tipo de terminal de dispositivo de contenção longitudinal que, ao ser impactado frontalmente, absorve a energia cinética do veículo desgovernado, conduzindo-o a uma parada segura.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4.3.3. Devem ser adotados os terminais absorvedores de energia TL3 para velocidade até 80km/h, segundo a ABNT NBR 15486:2016. Os materiais, dimensões, tolerâncias e características devem se apresentar conforme projeto aprovado do modelo indicado pelo fabricante em ensaio de impacto (crash test), conforme EN 1317 ou NCHRP 350.

23.4.3.4. Caso a CONTRATADA defina outra especificação de terminal absorvedor de energia a ser aplicada nos trechos, para velocidade diferente daquela indicada, a mesma pode apresentar justificativas técnicas de acordo com a norma ABNT NBR 15486:2016, a serem analisadas pelos técnicos do CONTRATANTE.

23.4.3.5. Controle de qualidade

23.4.3.5.1. Deverá ser apresentado certificado de aprovação, segundo a ABNT NBR 15486:2016, emitido por órgão competente, mediante resultado de ensaios de impacto, de acordo com o nível de contenção estabelecido e velocidade, conforme EN 1317 ou NCHRP 350.

23.4.3.5.2. Todo dispositivo implantado, em suas peças principais, deverá conter código/número de rastreamento, único e capaz de identificar o Lote e seu processo de fabricação de forma clara e inequívoca. Sua documentação deve estar disponível por pelo menos 5 anos.

23.4.3.6. Critério de Medição

23.4.3.6.1. A quantificação dos serviços executados deverá ser realizada por unidade de dispositivo implantado, apresentada por meio de relatório fotográfico georreferenciado, constando da imagem do terminal, demonstrando sua correta implantação.

23.4.4. Refletivo de defesa

23.4.4.1. Os refletivos em película Tipo III para suporte de defesa são compostos por um retângulo de película refletiva, com medidas de (0,10 x 0,25) cm que devem ser aplicados a uma distância vertical entre 0,5 e 0,8cm da via. A utilização destes dispositivos deverá ser consoante com as determinações de cadência previstas no Projeto Executivo.

23.4.4.2. A utilização destes elementos deverá ser em suportes de defensas projetadas para áreas críticas, ou onde estudos indicarem reforço da segurança no desenvolvimento do Projeto Executivo.

23.4.4.3. Controle de Qualidade

23.4.4.3.1. As películas refletivas que compõem os sinais devem ser do tipo III e atender aos requisitos da ABNT NBR 14644/2021 quanto a durabilidade e performance de retrorrefletividade inicial e residual.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4.4.3.2. Apresentação de Laudo para cada Lote aplicado atestando a boa qualidade dos materiais empregados, de acordo com a ABNT NBR 14644/2021.

23.4.4.3.3. Compete a CONTRATANTE a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios, que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

23.4.4.4. Critério de Medição

23.4.4.4.1. Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da contagem das unidades implantadas.

23.4.4.4.2. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.4.5. Remoção de defesa metálica

23.4.5.1. A remoção da defesa metálica deverá ser realizada de forma controlada, garantindo segurança da equipe executora, dos usuários da via e preservação do entorno da rodovia.

23.4.5.2. O serviço compreenderá:

23.4.5.2.1. Corte ou desaparafusamento dos elementos de fixação da defesa metálica às estacas.

23.4.5.2.2. Retirada sequencial das lâminas metálicas, postes de sustentação e demais acessórios (parafusos, arruelas, espaçadores, terminais e transições).

23.4.5.2.3. Extração dos postes cravados no solo ou concretados, por meio de equipamentos adequados (guindaste, caminhão munck, extratores hidráulicos ou similares).

23.4.5.2.4. Escavação localizada para liberação das fundações em concreto, quando existente, com demolição e remoção total do material.

23.4.5.2.5. Carregamento, transporte e destinação final adequada dos elementos metálicos e resíduos, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

23.4.5.3. Todos os trabalhos deverão ser executados com uso de EPIs e EPCs regulamentares, atendendo à NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e à Resolução CONTRAN aplicável ao serviço viário.

23.4.5.4. Controle de Qualidade

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.4.5.4.1. O processo de remoção deverá ser supervisionado pela Fiscalização da CONTRATANTE, que deverá verificar:
 - 23.4.5.4.1.1. A retirada completa dos componentes da defesa metálica (lâminas, estacas, terminais e fundações).
 - 23.4.5.4.1.2. O correto carregamento e transporte do material removido.
 - 23.4.5.4.1.3. A recomposição do solo e/ou base do pavimento, evitando desníveis ou riscos para o tráfego após a remoção.
 - 23.4.5.4.1.4. A comprovação da destinação final dos resíduos metálicos e do concreto em empresa licenciada, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).
- 23.4.5.4.2. A CONTRATANTE poderá exigir a apresentação de relatórios fotográficos e de comprovantes de destinação ambientalmente adequada do material retirado.

23.4.5.5. Critério de Medição

- 23.4.5.5.1. A medição dos serviços será efetuada com base no comprimento linear de defesa metálica efetivamente removido, incluindo todos os seus componentes (lâminas, postes, espaçadores, terminais e fundações).
- 23.4.5.5.2. A unidade de quantificação será o metro linear (m).
- 23.4.5.5.3. A medição somente será aceita mediante:
 - 23.4.5.5.3.1. Relatório fotográfico antes, durante e após a execução.
 - 23.4.5.5.3.2. Notas fiscais de transporte e descarte do material.
 - 23.4.5.5.3.3. Comprovantes de destinação ambiental da sucata metálica e resíduos de concreto.

23.4.6. Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação

- 23.4.6.1. O módulo de transição é o conjunto responsável pela ligação da defesa metálica a um elemento rígido (barreira ou muro de concreto), assegurando continuidade na proteção lateral da via.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.4.6.2. Esse sistema tem como função principal garantir a transição gradual entre diferentes níveis de rigidez dos sistemas de contenção, prevenindo situações de embolsamento, enganchamento ou penetração na área de transição.
- 23.4.6.3. A seção de transição deverá:
- 23.4.6.3.1. Aumentar gradualmente a rigidez, partindo do sistema de menor rigidez (defensa metálica) até o sistema de maior rigidez (barreira de concreto).
 - 23.4.6.3.2. Garantir que a conexão entre os dois sistemas seja feita por elementos que possuam resistência mínima equivalente à do sistema mais fraco, evitando falhas estruturais.
 - 23.4.6.3.3. Assegurar continuidade estrutural, alinhamento adequado e segurança viária conforme critérios técnicos.
 - 23.4.6.4. O módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida deverá estar em total conformidade com a ABNT NBR 6971:2023 – Dispositivos auxiliares – Critérios de implantação e requisitos para a manutenção de defensas metálicas – Fabricação e fornecimento de defensas metálicas do tipo maleável, semi maleável e tripla onda.
- 23.4.6.5. Controle de Qualidade**
- 23.4.6.5.1. Todos os módulos de transição deverão ser fornecidos acompanhados de certificados de conformidade emitidos pelo fabricante, comprovando atendimento à ABNT NBR 6971:2023.
 - 23.4.6.5.2. Devem ser apresentados ensaios de desempenho (crash tests ou equivalentes), atestando a eficiência do sistema de transição em situações reais de impacto.
 - 23.4.6.5.3. Cada lote deverá ser acompanhado de documentação técnica que comprove:
 - 23.4.6.5.3.1. A resistência mecânica dos elementos metálicos.
 - 23.4.6.5.3.2. O tratamento superficial por galvanização a fogo, conforme ABNT NBR 6323, com camada mínima de zinco de 86 µm.
 - 23.4.6.5.3.3. A conformidade dimensional com os projetos fornecidos.
 - 23.4.6.5.4. A CONTRATANTE verificará em campo:
 - 23.4.6.5.4.1. O correto posicionamento e fixação da transição.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4.6.5.4.2. O alinhamento entre a defesa metálica e a barreira rígida.

23.4.6.5.4.3. A integridade das conexões metálicas e da ancoragem.

23.4.6.6. Critério de Medição

23.4.6.6.1. Os serviços de fornecimento e implantação do módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida serão medidos por unidade (un) efetivamente instalada, conforme o projeto executivo aprovado.

23.4.6.6.2. A medição será condicionada à apresentação de:

23.4.6.6.2.1. Notas fiscais de fornecimento dos módulos de transição.

23.4.6.6.2.2. Certificados de conformidade e laudos técnicos do fabricante.

23.4.6.6.2.3. Relatório fotográfico da execução (antes, durante e após a instalação).

Registro da Fiscalização em campo atestando a correta implantação.

23.4.7. Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação

23.4.7.1. O tachão delimita ao condutor a utilização do espaço destinado à circulação, inibindo a transposição de faixa de trânsito ou a invasão de marca de canalização, devendo sempre estar associado a uma marca viária.

23.4.7.2. Características

23.4.7.2.1. É constituído de material em plástico injetado e pigmentado (corpo), usualmente de forma semelhante a troncos de pirâmide com base retangular e elemento retrorrefletivo, aplicado diretamente no pavimento.

23.4.7.2.2. O tachão deve atender no mínimo às normas técnicas da ABNT.

23.4.7.3. Cor

23.4.7.3.1. O corpo do tachão deve ser sempre de cor amarela. O elemento retrorrefletivo pode ter as seguintes cores:

23.4.7.3.1.1. Branca – em zona neutra, para separar fluxos do mesmo sentido;

23.4.7.3.1.2. Amarela – em zona neutra, para separar fluxos de sentidos opostos.

23.4.7.4. Dimensões

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

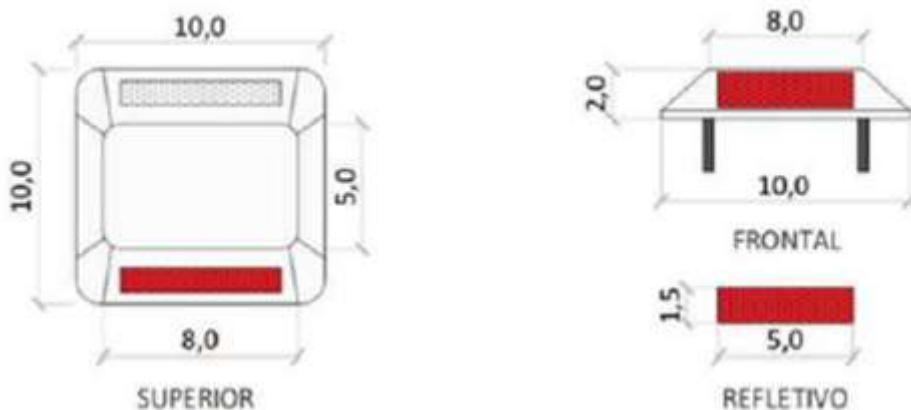
- 23.4.7.4.1. L1 (face que contém o elemento retrorrefletivo) = 25,0 cm 0,5 cm
- 23.4.7.4.2. L2 = 15,0 cm 0,5 cm
- 23.4.7.4.3. H (altura) = 4,7 cm 0,3 cm
- 23.4.7.4.4. Elemento retrorrefletivo = mínimo 10,0 cm x 1,5 cm

23.4.7.5. Critério de Medição

- 23.4.7.5.1. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de unidades executadas.

23.4.8. Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional ou bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação

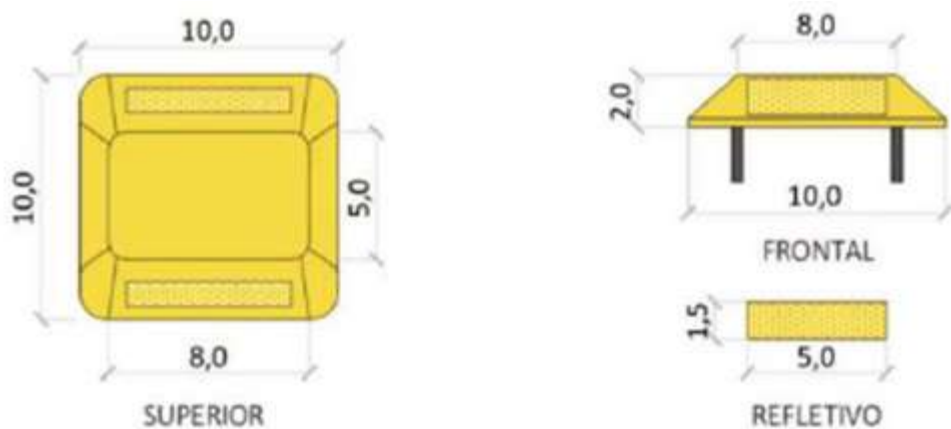
- 23.4.8.1. Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados no fornecimento, implantação, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base as especificações da ABNT NBR 14636:2021.
- 23.4.8.2. Dispositivos auxiliares à sinalização fixado na superfície do pavimento. Consiste em um corpo resistente aos esforços provocados pelo tráfego, possuindo uma ou duas faces retrorrefletivas nas cores compatíveis com a marca viária.
- 23.4.8.3. As tachas utilizadas deverão ser do tipo I.
- 23.4.8.4. Detalhe dimensional de tacha refletiva bidirecional com corpo branco e refletivos branco e vermelho:



ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4.8.5. Detalhe dimensional de tacha refletiva bidirecional com corpo e refletivos amarelos:



23.4.8.6. Controle de qualidade

- 23.4.8.6.1. Acabamento satisfatório e dispositivos em perfeitas condições de conservação e utilização. A distribuição dos dispositivos deve atender ao previsto nas solicitações do CONTRATANTE, e seus espaçamentos não discordem do previsto em mais de 5%.
- 23.4.8.6.2. O controle geométrico consiste na realização de medidas aleatórias, à trena, para verificação de espaçamentos e aferição da correta distribuição dos dispositivos conforme indicações de projeto ou aprovadas pelo CONTRATANTE.
- 23.4.8.6.3. Compete ao CONTRATANTE a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios, que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.
- 23.4.8.6.4. No caso de não atender as condições a executante deve refazer ou melhorar serviço, conferindo aos dispositivos condições satisfatórias de utilização, de acordo com especificações.

23.4.8.7. Critério de Medição

- 23.4.8.7.1. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de unidades executadas de cada tipo, discriminando-se os dispositivos mono e bidirecionais.

23.4.9. Tacha metálica - monodirecional tipo II- fornecimento e instalação

- 23.4.9.1. A tacha refletiva é um dos dispositivos auxiliares à sinalização horizontal fixado na superfície do pavimento.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4.9.2. Consiste em um corpo resistente aos esforços provocados pelo tráfego, sendo monodirecionais quando possuírem uma face refletiva ou bidirecionais quando possuírem duas faces retrorrefletivas nas cores compatíveis com a marca viária, considerando que o elemento refletivo deve estar voltado para o fluxo de tráfego em questão.

23.4.9.3. A contratada deverá seguir aos requisitos de desempenho, dimensões, forma de fixação, coeficiente de intensidade luminosa e resistência ao impacto conforme o preconizado na ABNT NBR 14636 – Sinalização horizontal viária – Tachas refletivas – Requisitos.

23.4.9.4. A tacha deve ser colocada junto à sinalização horizontal que vai realçar, com o elemento retrorrefletivo perpendicular ao fluxo e voltado para o sentido de circulação dos veículos, devendo ser monodirecional ou bidirecional, de acordo com o sentido de circulação da pista.

23.4.9.5. Controle de qualidade

23.4.9.5.1. As tachas refletivas devem ser acompanhadas de relatório de ensaio emitido pelo fabricante, fazendo referência ao lote de fabricação em atendimento aos requisitos previstos na ABNT NBR 14636.

23.4.9.5.2. Os custos referentes aos ensaios, bem como do material ensaiado, devem ser de responsabilidade da Contratada.

23.4.9.5.3. Após a aplicação do material na pista, deve ser feita uma inspeção visual que determina a sua aceitação ou rejeição, independentemente de ensaios.

23.4.9.5.4. A critério do contratante, podem ser feitas medidas por amostragem ou do trecho total dos níveis de retroflexão das tachas instaladas.

23.4.9.6. Critério de medição

23.4.9.6.1. A medição deve ser feita por unidade efetivamente implantada, junto com o adesivo apropriado, na quantidade satisfatória, para o seu perfeito assentamento.

23.4.10. Tacha a LED - fornecimento e instalação

23.4.10.1. A Tacha Solar LED é um dispositivo de sinalização luminoso recarregável via painel solar. Proporciona segurança e alto grau de visibilidade (até 700m) quando instalado em ruas, avenidas, estacionamentos, entradas e saídas de veículos, ciclofaixas e outros locais.

23.4.10.2. O dispositivo possui dois painéis refletivos com 3 LEDs em cada face, alimentados por bateria de 1.2V e 600mAh, além de recarga solar e fotocélula para acionamento espontâneo.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4.10.3. Possui corpo em liga de alumínio de alta resistência, suportando compressão de cargas superiores a 20 toneladas.

23.4.10.4. De acionamento automático, as tachas sofrem incidência de luz solar permanecendo desligadas, ativando o modo piscante (80 flashes por minuto) ao escurecer. Após carregada sua autonomia por alcançar a marca de 60 horas de funcionamento.

23.4.10.5. Possui pino fixador em sua base. Instalação com cola bicomponente e abas para utilização de parafusos (não inclusos).

23.4.10.6. Características

23.4.10.6.1. Alimentação solar com painel de silício monocristalino (2V/180mA);

23.4.10.6.2. Iluminação eficiente com 3 LEDs âmbar de alta intensidade em modo piscante (2Hz \pm 20%);

23.4.10.6.3. Alta durabilidade: Bateria recarregável NI-MH (1.2V/600mAh) com vida útil de mais de 3 anos;

23.4.10.6.4. Tempo de operação: até 72 horas contínuas com 8h de carga solar;

23.4.10.6.5. Resistência à compressão: suporta até 20 toneladas de pressão estática;

23.4.10.6.6. Corpo em alumínio fundido, com lente acrílica e proteção anti-UV;

23.4.10.6.7. Funciona em temperaturas extremas de -20°C a +60°C;

23.4.10.7. Dimensões

23.4.10.7.1. Corpo: 11 x 11 x 2,4 cm;

23.4.10.7.2. Pino: 4,5 x 3,5 cm;

23.4.10.7.3. Total: 11 x 7 cm.

23.4.10.8. Critério de medição

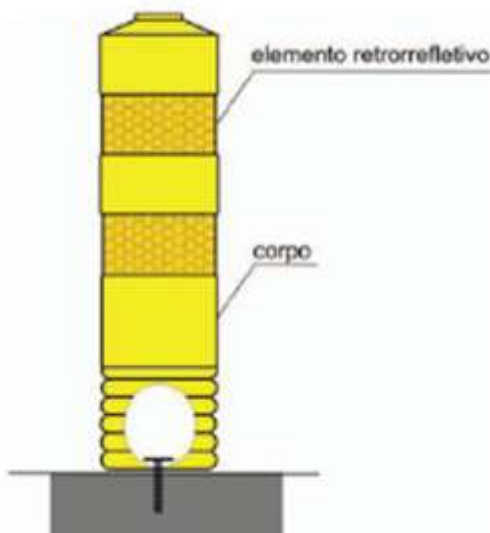
23.4.10.8.1. A medição deve ser feita por unidade efetivamente implantada, junto com o cola apropriada, na quantidade satisfatória, para o seu perfeito assentamento.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4.11. Cilindro flexível delimitador de tráfego com duas faixas refletivas e chumbador - D = 20 cm e H = 80 cm

- 23.4.11.1. Esta especificação de serviço estabelece as características e os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base as especificações da ABNT NBR 16658:2019.
- 23.4.11.2. O dispositivo consiste em um balizador cilíndrico flexível, fabricado em polietileno com proteção a radiação ultravioleta, resistente a intempéries.
- 23.4.11.3. Suas cores devem ser compatíveis com a aplicação definida na Ordem de Serviço. Suas medidas devem ser aproximadamente 800mm de altura, 190mm de diâmetro superior e 200mm de diâmetro inferior.
- 23.4.11.4. O corpo cilíndrico deve ser oco, contendo alça moldada na própria peça com dimensões 80x50mm que facilita o transporte, instalação de sinalizadores e passagem de fitas e correntes plásticas e deve conter 02 (duas) faixas retrorrefletivas, com largura de 100mm (+/-5mm) cada, em película adesiva flexível na cor branca ou amarela, segundo ABNT NBR 14644:2021 (todos os requisitos bem como a NBR 16658:2019, posicionados nos segmentos rebaixados do balizador em altura não inferior a 322,5mm.



23.4.11.5. Controle de qualidade

- 23.4.11.5.1. A CONTRATADA deverá apresentar durante o contrato, Relatório de Ensaio original ou cópia autenticada, em nome da fabricante, que comprove que o cilindro atende a norma ABNT NBR 16658:2019.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.4.11.5.2. Relatórios de Ensaios conclusivos original ou cópia autenticada, em nome da fabricante da película, que comprove o atendimento a todos os requisitos da norma ABNT NBR 14644:2021.
- 23.4.11.5.3. Os relatórios deverão ser emitidos por laboratório associado à ABIPTI – Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa Tecnológica aptos para fazerem as análises e os relatórios.
- 23.4.11.5.4. A CONTRATADA será responsável pela garantia mínima de 1 (um) ano para os dispositivos, condicionado ao atendimento aos requisitos da NBR 16658:2019 com especial atenção às características cromáticas de resistência.

23.4.11.6. Critério de Medição

- 23.4.11.6.1. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de unidades executadas.

23.4.12. Fornecimento e instalação de balizador de alta performance em poliuretano cônico na cor branca aprox. 775 mm de altura

- 23.4.12.1. Balizador é um dispositivo de segurança utilizado para melhorar a percepção do condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento, bem como para canalizar e direcionar o tráfego. Possui forma cilíndrica, sendo constituído de material flexível de alto desempenho que permite a recuperação da forma inicial, quando abalroado.
- 23.4.12.2. Balizador flexível, resistente a impactos, fabricado em poliuretano de alta performance com proteção contra raios UV, composto por haste cônica, base, chumbador de rosca fêmea, parafuso e arruela. - A haste deverá ter a cor BRANCA e as seguintes dimensões: altura total de (775 +/- 25) mm; diâmetro do corpo do cilindro de (90 +/- 10) mm e espessura entre 2,5 e 4,5 mm. Na parte inferior da haste deverá ter um sistema para escoamento d'água. Deverá ter o topo fechado (para evitar o depósito de resíduos) com abertura central, que permita a passagem de chave para encaixe no parafuso de fixação para instalação e a saída de ar. A haste deve ser ligada à base de maneira que não se desprenda com o impacto
- 23.4.12.3. A base deverá ter diâmetro de (110 +/- 10) mm, altura máxima de 15 mm e deve ter furo central com 15 mm de diâmetro onde deve ser acoplado um parafuso sextavado M14 x 40 mm e arruela de 3.1/4" x 9/16" x 1/8", compondo assim uma peça única. - A fixação ao solo deverá ser feita através de chumbador recartilhado com 22 mm de diâmetro externo, com rosca 14 e 100 mm de altura que deverá ser fixado com adesivo bicomponente à base de resina Metil Metacrilato (inclusa).

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.4.12.4. Todos os itens metálicos devem ser galvanizados a fogo. A haste do balizador deverá ter aplicação de 2 faixas retrorrefletivas com largura de 150 mm cada, protegidas por meio de ressaltos localizados no topo, sendo a primeira faixa distante a 50 +/- 10 mm do topo, e a segunda faixa distante 100 +/- 10 mm da faixa superior. As faixas refletivas devem ser em película autoadesiva flexível na cor branca, tipo VIII da norma ABNT NBR 14.644 (todos requisitos). O balizador deverá atender a todos os requisitos do tipo II da norma ABNT NBR 16.658.

23.4.12.5. Critério de Medição

23.4.12.5.1. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de unidades executadas.

23.4.13. Fornecimento e instalação de gradil - protetor de pedestre 1100mm de altura x 1650mm de comprimento com tubos de 2" e grade quadriculada em ferro redondo 5mm. Galvanizado a fogo

23.4.13.1. Dispositivo de sinalização auxiliar, composto por estrutura tubular e tela com moldura, utilizado com a finalidade de orientar ou canalizar os pedestres para locais onde a travessia possa ser feita com segurança e/ou para impedir o acesso ao leito viário em locais indesejados.

23.4.13.1.1. As peças não deverão apresentar trincas, fissuras, rebarbas ou bordas cortantes.

23.4.13.1.2. O transporte e armazenamento do gradil deverão ser efetuados de modo a não provocarem danos ao revestimento.

23.4.13.1.3. A tela deverá ser soldada à moldura ponto-a-ponto, que por sua vez, irá ser soldada à estrutura tubular.

23.4.13.2. PROPRIEDADES MECÂNICAS:

23.4.13.2.1. Limite de escoamento mínimo: 317 Mpa

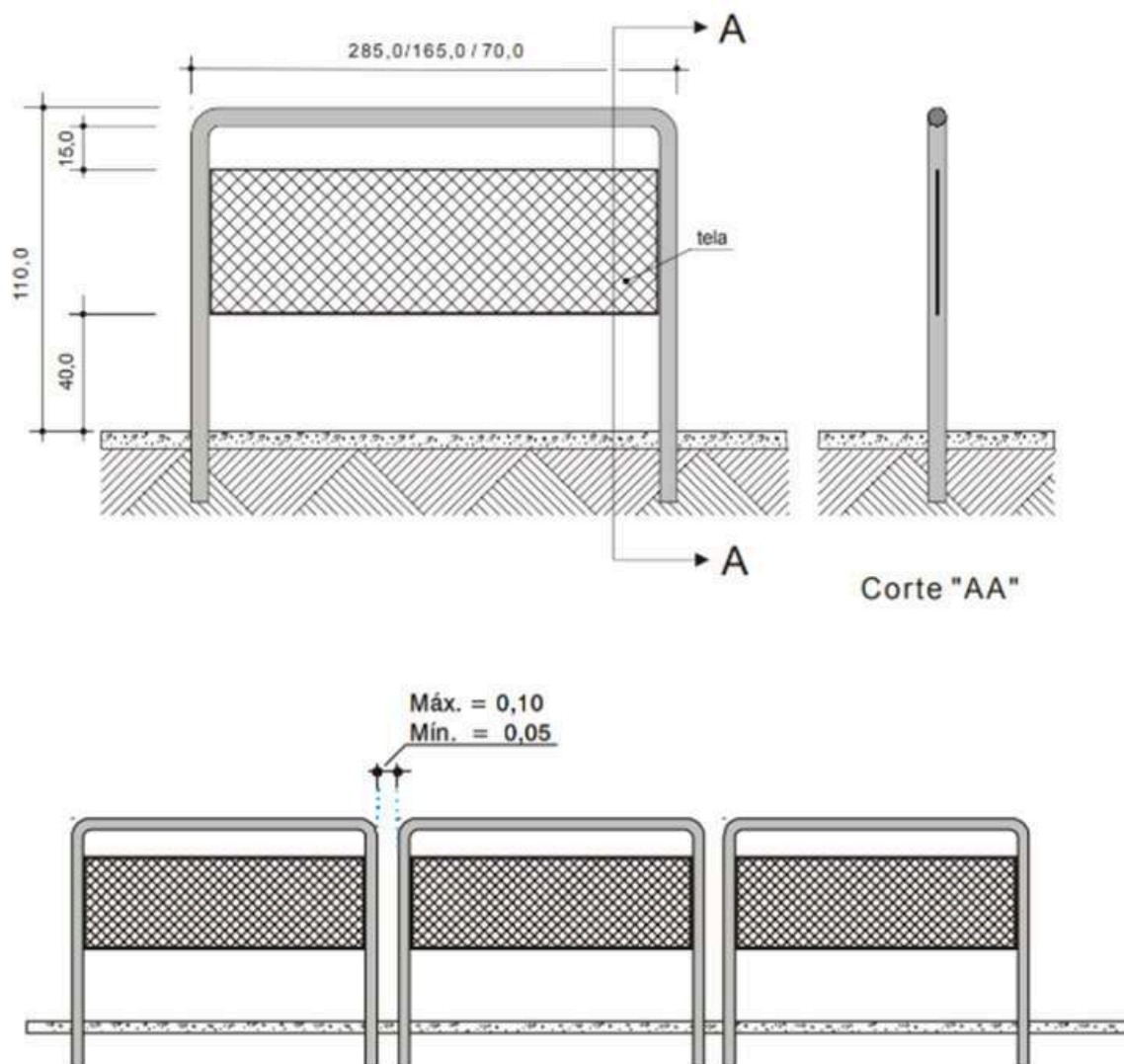
23.4.13.2.2. Limite de resistência à tração mínimo: 427 Mpa

23.4.13.2.3. Alongamento mínimo em 50 mm: 21 %

23.4.13.2.4. Achatamento: as peças quando submetidas aos ensaios de achatamento, não deverão apresentar fissuras nas superfícies internas ou externas dos tubos. Além disso, não devem aparecer evidências de esfolhamento, falta de solidez ou defeitos de solda no decorrer de todo o ensaio.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.4.13.2.4.1. - Tela: deverá ser confeccionada com fios de aço carbono comercial, diâmetro de 5 mm, malha 50 x 100 mm.
- 23.4.13.2.4.2. - Moldura da tela: deverá ser confeccionada com perfil "U" (tipo baguete) de aço carbono comercial, 12,7 x 12,7 x 12,7 mm e espessura 1,5 mm.
- 23.4.13.2.5. GRADIL
- 23.4.13.2.5.1. Serão instalados em três módulos, de 1.650 mm (GRM 165).
- 23.4.13.2.5.2. Os gradis serão cravados no solo.
- 23.4.13.2.5.3. As estruturas tubulares dos gradis deverão ter espessura de 3 mm e nos diâmetros 50,8 mm (2"). 7.6.7. Dimensões e formato: as dimensões, formato e demais características dos gradis estão especificados em desenho.



23.4.13.3. Revestimento

- 23.4.13.3.1. Para proteção contra a corrosão, as peças deverão ser submetidas à galvanização a quente, conforme NBR 6323, após as operações de furação e soldagem.
- 23.4.13.3.2. A galvanização, na estrutura tubular, deverá proporcionar uma massa de zinco mínima de 350 g/m² com espessura mínima de 50 µm, em cada face revestida.
- 23.4.13.3.3. O revestimento de zinco deverá ter uniformidade de camada. No ensaio de "Preece" as partes lisas deverão suportar no mínimo seis imersões, e as arestas vivas deverão suportar quatro imersões, sem apresentarem sinais de depósito de cobre.
- 23.4.13.3.4. A galvanização não deverá separar-se do metal base quando submetido ao ensaio de aderência pelo método de dobramento.

23.4.13.4. Critério de Medição

- 23.4.13.4.1. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de metros executados.
- 23.4.13.4.2. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.4.14. Rampa de acessibilidade em fibra de vidro

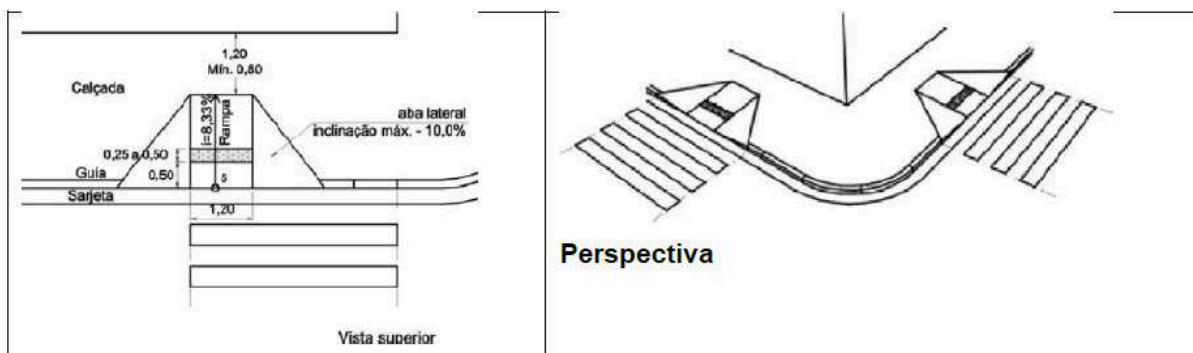
- 23.4.14.1. Na aplicação desta especificação é necessário consultar: ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
 - 23.4.14.1.1. em travessias com fluxo de pedestres superior a 500 pedestres/hora e fluxo de veículos inferior a 100 veículos/hora;
 - 23.4.14.1.2. travessia em vias com largura inferior a 6,00 m.
- 23.4.14.2. As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.
- 23.4.14.3. Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres.
- 23.4.14.4. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12), conforme exemplos A, B, C e D.

ESTADO DE SERGIPE

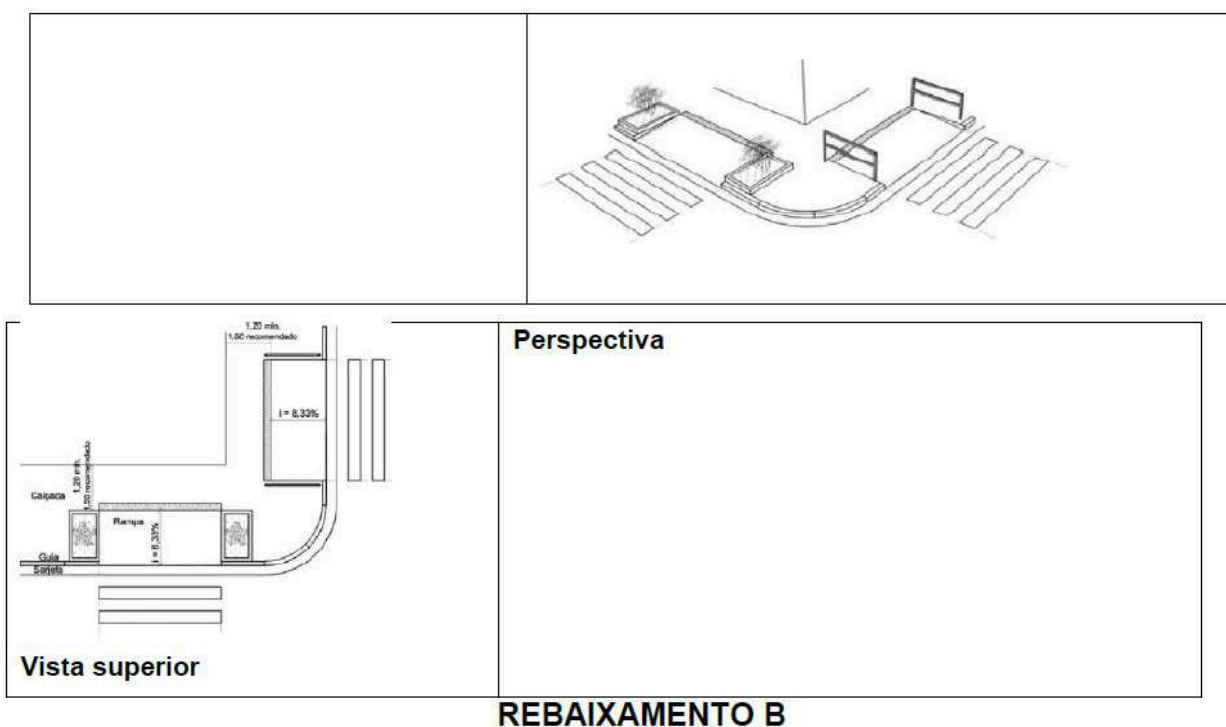
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.4.14.5. A largura dos rebaixamentos deve ser igual à largura das faixas de travessia de pedestres, quando o fluxo de pedestres calculado ou estimado for superior a 25 pedestres/min/m.
- 23.4.14.6. Em locais onde o fluxo de pedestres for igual ou inferior a 25 pedestres/min/m e houver interferência que impeça o rebaixamento da calçada em toda a extensão da faixa de travessia, admite-se rebaixamento da calçada em largura inferior até um limite mínimo de 1,20 m de largura de rampa.
- 23.4.14.7. Quando a faixa de pedestres estiver alinhada com a calçada da via transversal, admite-se o rebaixamento total da calçada na esquina, conforme figura rebaixamento C.
- 23.4.14.8. Onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre (figura – rebaixamentos A e B), deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50 m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33%, conforme figura – rebaixamento D.
- 23.4.14.9. Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si. Deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento, de no mínimo 0,80 m, sendo recomendável 1,20 m (ver figura - rebaixamento A).
- 23.4.14.10. As abas laterais dos rebaixamentos (figura - rebaixamento A) devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m e compor planos inclinados de acomodação. A inclinação máxima recomendada é de 10%.
- 23.4.14.11. Quando a superfície imediatamente ao lado dos rebaixamentos contiver obstáculos, as abas laterais podem ser dispensadas. Neste caso, deve ser garantida faixa livre de no mínimo 1,20 m, sendo o recomendável 1,50 m, conforme figura – rebaixamento B.
- 23.4.14.12. Os rebaixamentos de calçadas devem ser sinalizados.
- 23.4.14.13. Os rebaixamentos de calçadas podem ser executados conforme exemplos A, B, C e D.

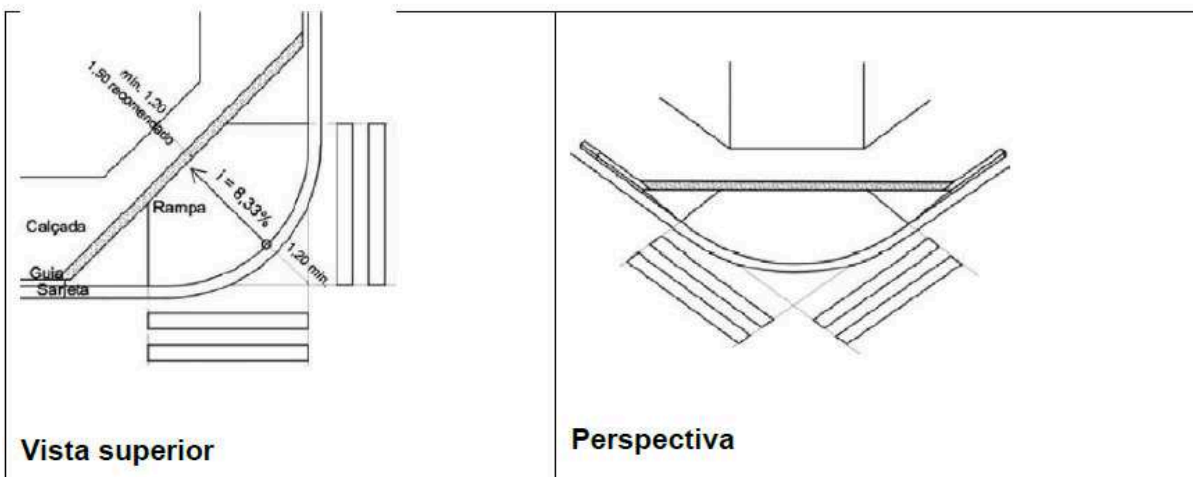
ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA



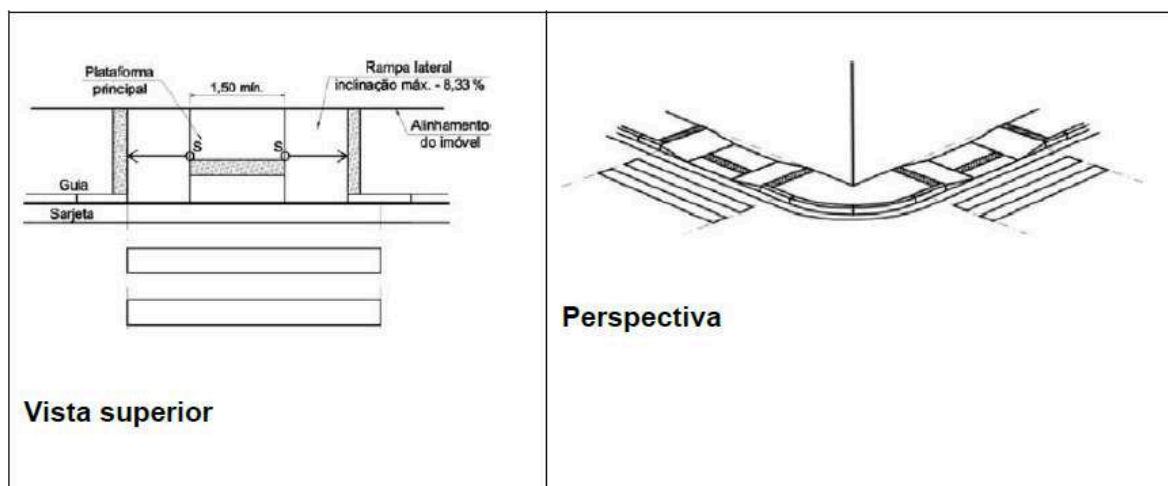
REBAIXAMENTO A



REBAIXAMENTO B



ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
REBAIXAMENTO C



23.4.14.14. Critério de Medição

- 23.4.14.14.1. Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da contagem das unidades implantadas.
- 23.4.14.14.2. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

23.5. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS - SOFTWARE E SERVIÇOS AUXILIARES

23.5.1. Disponibilização de software de gestão em tempo real de serviços de sinalização horizontal, vertical e dispositivos - acompanhamento de serviços de campo e inventário digital georreferenciado de sinalização com hospedagem em nuvem com modelo SAAS (Software AS A SERVICE), com clients web e móvel

23.5.1.1. Descrição Geral da Solução

- 23.5.1.1.1. O software a ser disponibilizado deverá operar em modelo SaaS (Software as a Service), hospedado em nuvem, acessível via navegador web e aplicativo móvel Android para uso em campo. A solução será utilizada para gestão completa de serviços de sinalização horizontal, vertical e dispositivos auxiliares, contemplando inventário digital georreferenciado, acompanhamento de serviços em tempo real e integração com dados de medições técnicas.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.1.1.2. Além das funções de cadastro e acompanhamento operacional, o software deverá oferecer módulo integrado levantamento automatizado de mobiliário, que permita organizar, validar e atualizar o estado de sinalizações já cadastrados em base inicial.
- 23.5.1.2. Estrutura Organizacional e Perfis de Acesso
- 23.5.1.2.1. Deverá ser adotado o conceito de Organizações, cada uma com seus próprios usuários e licenciamento. O sistema deverá suportar perfis diferenciados (Owner, Administrador e Participante), com permissões configuráveis de acordo com a função do usuário.
- 23.5.1.2.2. O software deverá permitir que um mesmo usuário participe de múltiplas Organizações, bastando selecionar aquela em que atuará no momento do acesso.
- 23.5.1.3. Contratos e Itens Vinculados
- 23.5.1.3.1. Deverá ser possível cadastrar contratos administrativos, vinculando itens de fornecimento e serviços. Esses itens abrangerão sinalizações verticais, horizontais, dispositivos auxiliares e serviços (implantação, manutenção, remoção, substituição e catalogação).
- 23.5.1.3.2. Cada contrato deverá incluir campos como: grupo, descrição, quantidade, valor unitário e valor total, além da vinculação direta a itens de estoque.
- 23.5.1.4. Inventário Digital e Importações Automáticas
- 23.5.1.4.1. O sistema deverá permitir o cadastro georreferenciado das sinalizações existentes, com informações técnicas, fotos, localização (GPS), data de implantação, prazo de garantia e observações.
- 23.5.1.4.2. Deverá possuir suporte para gestão de rodovias, com visualização em diagrama unifilar interativo, que represente os trechos da via e o estado da sinalização em cada quilômetro. Deve possibilitar registrar e acompanhar valores de retrorefletividade de placas e sinalizações horizontais.
- 23.5.1.4.3. O sistema deverá permitir a criação e o gerenciamento de regiões e áreas personalizadas, que possam ser utilizadas como referência para organização e análise das sinalizações cadastradas. Cada sinalização deverá ser vinculada a uma região ou área, permitindo análises comparativas, geração de relatórios segmentados e acompanhamento da evolução do inventário por recortes territoriais.
- 23.5.1.4.4. O inventário deverá dispor de filtros inteligentes, que permitam consultas por área, tipo de sinalização, data de implantação, responsável pela implantação,

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

situação da garantia ou estado de conservação, admitindo inclusive a combinação de múltiplos filtros para análises avançadas.

23.5.1.5. Projetos Georreferenciados

- 23.5.1.5.1. O software deverá possibilitar a criação de projetos digitais, que representem sinalizações a serem implantadas futuramente. Esses projetos deverão ser cadastrados e georreferenciados, podendo importar dados de fontes externas.
- 23.5.1.5.2. Deverá existir suporte para importação automática de sinalizações em estado de projeto a partir de plugins especializados, como o Sync para AutoCAD.
- 23.5.1.5.3. O software deverá permitir que usuários com nível de permissão adequado possam encaminhar projetos para execução, gerando automaticamente tarefas ou ordens de serviço vinculadas ao projeto cadastrado. Essas tarefas deverão herdar as referências georreferenciadas e as especificações técnicas previamente inseridas no projeto, garantindo rastreabilidade entre o planejamento e a execução em campo.

23.5.1.6. Workspace e Mapa Interativo

- 23.5.1.6.1. A tela principal deverá apresentar mapa interativo com visualização em tempo real de sinalizações, rotas de vistoria, áreas e trajetos. O sistema deverá suportar filtros avançados (por contrato, tipo de sinalização, prazo de garantia, estado de conservação), além de permitir exibição por camadas.
- 23.5.1.6.2. Os marcadores quilométricos deverão ser exibidos no mapa, permitindo localização precisa de cada elemento de sinalização em rodovias e áreas urbanas.

23.5.1.7. Equipes, Veículos e Serviços de Campo

- 23.5.1.7.1. As equipes deverão ser cadastradas, assim como veículos, sendo acompanhadas por GPS em tempo real. As tarefas atribuídas às equipes incluirão:
 - (i) Implantação de novas sinalizações;
 - (ii) Catalogação de inventário existente;
 - (iii) Remoção, substituição e manutenção preventiva/corretiva.
- 23.5.1.7.2. Cada tarefa terá status de execução (a iniciar, em execução, pausada, concluída, cancelada) e poderá ter anexos de imagens e observações.

23.5.1.8. Ordens de Serviço e Agenda

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.1.8.1. O sistema deverá permitir a criação de Tarefas e Ordens de Serviço (OS), que agrupem tarefas relacionadas. Cada OS deverá conter, no mínimo: dados de custo, insumos utilizados, equipes designadas, veículos alocados, prazos de execução e relatórios de execução em campo.
- 23.5.1.8.2. A agenda eletrônica deverá exibir todas as tarefas planejadas por equipe em formato de calendário, permitindo visualização clara de atividades em execução, atividades pendentes e tarefas concluídas. A agenda deverá permitir também a identificação de atrasos, a reprogramação de prazos e a redistribuição de atividades em tempo real, assegurando que a gestão contratual seja acompanhada de forma contínua.
- 23.5.1.8.3. O software deverá permitir a geração de relatórios de medição diretamente a partir das OS concluídas e aceitas, com compilação de dados técnicos, quantitativos de materiais e serviços, registros fotográficos e localização georreferenciada.
- 23.5.1.8.4. Deverá ser possível exportar os relatórios de medição, assegurando a rastreabilidade das informações e a integridade dos dados, com assinatura digital dos responsáveis.
- 23.5.1.9. Relatórios e Dashboards
- 23.5.1.9.1. O software deverá possuir módulo avançado de relatórios, com possibilidade de geração em PDF ou Excel, contendo informações organizadas por:
- 23.5.1.9.1.1. Inventário de sinalizações cadastradas e em projeto;
- 23.5.1.9.1.2. Situação das garantias e prazos de validade;
- 23.5.1.9.1.3. Histórico de manutenções, substituições e remoções;
- 23.5.1.9.1.4. Consumo de materiais e insumos vinculados a cada contrato;
- 23.5.1.9.1.5. Indicadores de retrorefletividade (média, mínima, alertas);
- 23.5.1.9.1.6. Acompanhamento financeiro (custos previstos x custos realizados).
- 23.5.1.9.2. Os dashboards interativos deverão apresentar indicadores-chave em formato de gráficos, mapas de calor e painéis dinâmicos, contemplando minimamente:
- 23.5.1.9.2.1. Quantidade de sinalizações por tipo, estado e contrato;
- 23.5.1.9.2.2. Mapas com visualização da retrorefletividade registrada;
- 23.5.1.9.2.3. Evolução temporal dos serviços realizados.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.5.1.10. Notificações, Logs e Auditoria

23.5.1.10.1. O sistema deverá emitir notificações automáticas sobre prazos de garantia, atrasos de tarefas, inclusão de novas sinalizações e atualizações de inventário.

23.5.1.10.2. Todas as operações deverão gerar log de auditoria detalhado, com registro de usuário, data, hora, ação executada e objeto afetado, armazenados por no mínimo 12 meses.

23.5.2. Serviço de levantamento de mobiliário de sinalização viária automatizado através de vídeocaptura com uso de câmeras instaladas em veículo ou em dispositivo celular tipo smartphone fixado em veículo, compatível com software de gestão em tempo real de serviços de sinalização horizontal vertical e dispositivos a serem fornecidos

23.5.2.1. O serviço compreenderá a detecção, classificação, catalogação e georreferenciamento de placas de sinalização vertical, bem como a geração de relatórios técnicos e geográficos estruturados.

23.5.2.2. A complexidade da malha viária e a necessidade de atualização contínua do inventário de sinalização demandam solução tecnológica que combine automação, inteligência artificial e operação de campo supervisionada, assegurando dados precisos para subsidiar planejamento, manutenção e fiscalização da sinalização de trânsito. O modelo proposto elimina a dependência de levantamentos manuais isolados e proporciona visão integrada, contínua e auditável do estado da sinalização viária.

23.5.2.3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA SOLUÇÃO

23.5.2.3.1. Detecção em borda:

23.5.2.3.1.1. O sistema deverá realizar a detecção automática de objetos de sinalização em borda (on-device), utilizando smartphone Android ou câmeras fixados em veículo. O sistema deve ter capacidade para detectar sinalizações verticais automaticamente ou de forma semiassistida, enquanto as sinalizações horizontais e dispositivos complementares poderão ser cadastrados em modo manual/semi-assistido pelo operador técnico em campo.

23.5.2.3.2. Classificação em servidor central:

23.5.2.3.2.1. A classificação será realizada em servidor central do sistema, compreendendo a identificação do tipo de sinalização detectado.

23.5.2.3.2.2. Para sinalizações verticais (placas), o processo de categorização poderá ser realizado automaticamente por algoritmo de visão computacional, abrangendo a distinção entre placas de regulamentação, advertência, indicação, educati-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

vas, turísticas, de serviço, entre outras, ou de forma semi assistida com apoio de um operador.

- 23.5.2.3.2.3. O resultado dessa classificação automática deverá ser validado pelo operador.
- 23.5.2.3.2.4. Para a sinalização horizontal e os demais dispositivos auxiliares (tachões, defensas, balizadores, entre outros), a classificação será efetuada manualmente pelo operador técnico em campo, de modo a definir corretamente os locais de início e término de cada elemento registrado.
- 23.5.2.3.3. Integração ao sistema de gestão:
 - 23.5.2.3.3.1. O módulo de levantamento e vistoria deverá estar totalmente integrado ao sistema de gestão em tempo real da sinalização horizontal, vertical e dispositivos, de forma a consolidar informações de inventário, ocorrências, ordens de serviço e relatórios em um único ambiente.
- 23.5.2.3.4. Georreferenciamento:
 - 23.5.2.3.4.1. O georreferenciamento das sinalizações poderá ser realizado via GPS. Todas as imagens capturadas deverão conter metadados EXIF, incluindo coordenadas, data, hora.
- 23.5.2.3.5. Modos online e offline:
 - 23.5.2.3.5.1. O sistema deverá operar em modo online, transmitindo dados em tempo real sempre que houver conectividade, e em modo offline, armazenando localmente imagens e metadados, com sincronização automática assim que houver rede disponível.
- 23.5.2.3.6. Banco de dados georreferenciado e relatórios:
 - 23.5.2.3.6.1. O software deverá funcionar como banco de dados georreferenciado, permitindo:
 - 23.5.2.3.6.2. Visualização em mapa interativo, com rotas, marcadores individuais e identificação de ruas e bairros;
 - 23.5.2.3.6.3. Geração de relatórios técnicos e estatísticos em PDF ou Excel;
 - 23.5.2.3.6.4. Inclusão obrigatória de registro fotográfico vinculado a cada item, com coordenadas.
- 23.5.2.3.7. Planejamento e execução de rotas:

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.2.3.7.1. O sistema deverá permitir a criação de rotas de vistoria ou levantamento em ambiente de mapa interativo, exibindo vias, direções, referências visuais e nomes de ruas.
- 23.5.2.3.7.2. As rotas planejadas deverão ser enviadas às equipes de campo, que terão acesso a elas pelo aplicativo.
- 23.5.2.3.7.3. O sistema deverá registrar a rota efetivamente percorrida, garantindo rastreabilidade entre planejamento e execução.
- 23.5.2.3.7.4. Deverá ser possível pausar e reiniciar uma vistoria em campo, sem perda dos dados já capturados.
- 23.5.2.3.8. Fluxo de validação e supervisão:
 - 23.5.2.3.8.1. Durante a execução da rota, os dados capturados em campo serão enviados à central de supervisão.
 - 23.5.2.3.8.2. O operador da central será responsável por validar a classificação das sinalizações, confirmando ou corrigindo os dados recebidos.
 - 23.5.2.3.8.3. Sempre que o sistema identificar ausência de sinalização previamente registrada ou defeito em mobiliário existente, deverá gerar alerta automático, sujeito à validação do operador.
- 23.5.2.3.9. Geração de tarefas e ordens de serviço:
 - 23.5.2.3.9.1. A partir dos alertas validados, o operador da central poderá criar tarefas ou ordens de serviço diretamente no sistema, vinculando cada ação à ocorrência georreferenciada.
 - 23.5.2.3.9.2. Essas ordens deverão ser submetidas à aprovação da fiscalização do contrato.
 - 23.5.2.3.9.3. Após aprovação, deverão alimentar automaticamente o módulo de gestão da sinalização em tempo real, permitindo rastreabilidade completa entre detecção, validação e correção.
- 23.5.2.3.10. Indicadores de produtividade:
 - 23.5.2.3.10.1. O sistema deverá gerar relatórios complementares de produtividade por equipe, por rota, por quilômetro percorrido e por período, bem como análises comparativas temporais, possibilitando acompanhar a evolução de defeitos, remoções e novas instalações entre campanhas distintas de vistoria.
- 23.5.2.3.11. EXECUÇÃO OPERACIONAL DO SERVIÇO

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.2.3.11.1. A contratada deverá realizar levantamento inicial de todo o mobiliário de sinalização viária no território definido pela contratante. Posteriormente, a contratante poderá definir rotas periódicas ou sob demanda para vistoria, cabendo à contratada executar o serviço.
- 23.5.2.3.11.2. O sistema deverá identificar ausência de mobiliário previamente registrado e novos defeitos em placas, gerando alertas automáticos à central de supervisão.
- 23.5.2.3.11.3. A contratada deverá fornecer veículos de passeio em quantidade necessária, com combustível, manutenção e todos os custos inclusos.
- 23.5.2.3.11.4. Cada veículo deverá contar com mínimo de dois profissionais de nível técnico, sendo um motorista e um operador técnico. Todos os encargos trabalhistas, salários, EPIs e uniformes serão de responsabilidade da contratada.
- 23.5.2.3.11.5. A contratada deverá fornecer relatórios periódicos em PDF e Excel, com estatísticas, imagens, mapas e registros de campo, backup integral dos dados brutos pelo período mínimo de 3 meses e mapas digitais.
- 23.5.2.3.11.6. A contratada deverá fornecer treinamento inicial aos supervisores da contratante e disponibilizar suporte técnico remoto durante toda a vigência contratual.
- 23.5.2.3.11.7. Todos os dados, relatórios, imagens e vídeos produzidos no âmbito do contrato serão de propriedade exclusiva da contratante.
- 23.5.2.3.11.8. A contratada fica proibida de utilizar, compartilhar ou divulgar os dados sem autorização formal. O sistema deverá adotar mecanismos de criptografia e backup seguro.
- 23.5.2.3.11.9. A contratada deverá apresentar manual do sistema no ato da habilitação e realizar demonstração prática das funcionalidades exigidas, sob pena de desclassificação.

23.5.3. Locação e operação de sinalização vertical variável móvel - painel de mensagem variável móvel com comunicação GPRS, área mínima útil de 1,4 m² e pixel pitch com no máximo 20 mm com LED alto brilho 5 mm, inclusive locação de veículo com reboque e motorista incluso

- 23.5.3.1. Locação e operação de painel de mensagem variável (PMV) móvel, montado em reboque, com veículo e motorista incluso, destinado à sinalização viária, com as seguintes especificações mínimas:
 - 23.5.3.1.1. Estrutura do Reboque e Conjunto

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.3.1.1.1. Reboque de um eixo, com amortecedores.
- 23.5.3.1.1.2. Paralamas em alumínio ou aço, sapatas de estabilização (mínimo 2), sapata de apoio com catraca ajustável, com chapa antiderrapante.
- 23.5.3.1.1.3. Caixa para ferramentas, compartimento para baterias com tampa fixa.
- 23.5.3.1.1.4. Conectores elétricos conforme padrões ABNT, e tomadas de sinalização traseira.
- 23.5.3.1.1.5. Sinalização refletiva conforme normas vigentes.
- 23.5.3.1.2. Dimensões Gerais do Equipamento
 - 23.5.3.1.2.1. Área útil mínima: 1,4 m², correspondente a matriz ativa de 96 × 48 pixels.
 - 23.5.3.1.2.2. Pixel Pitch máximo: 20 mm.
 - 23.5.3.1.2.3. Dimensões aproximadas do painel de exibição: largura de 1.776 mm e altura de 888 mm.
 - 23.5.3.1.2.4. Dimensões gerais do reboque: largura de 1.600 mm e comprimento total de 2.976 mm.
 - 23.5.3.1.2.5. Peso máximo do conjunto: 96 kg (estrutura em alumínio).
 - 23.5.3.1.2.6. Tolerância de ±5% em todas as dimensões.
- 23.5.3.1.3. Painel de Mensagens
 - 23.5.3.1.3.1. Área útil mínima de 1,4 m².
 - 23.5.3.1.3.2. Pixel pitch máximo: 20 mm.
 - 23.5.3.1.3.3. LEDs de 5 mm alto brilho, intensidade mínima de 630 mcd, típica de 11.500 mcd.
 - 23.5.3.1.3.4. Ângulo de abertura: 15°.
 - 23.5.3.1.3.5. Resolução mínima: 96 x 48 pixels.
 - 23.5.3.1.3.6. Proteção frontal em acrílico, policarbonato ou vidro temperado.
 - 23.5.3.1.3.7. Iluminação regulada por sensor de luminosidade, com ajuste automático de brilho.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.3.1.3.8. Mensagens pré-programadas (ex.: “EM OBRAS”), além de mensagens customizadas enviadas pela central ou inseridas localmente.
- 23.5.3.1.4. Operação e Autonomia
 - 23.5.3.1.4.1. Autonomia de operação mínima de 2 dias sem recarga.
 - 23.5.3.1.4.2. Sistema de recarga por painéis solares e carregamento via rede elétrica 110/220V.
 - 23.5.3.1.4.3. Capacidade mínima de controlador de carga: 21 A.
 - 23.5.3.1.4.4. Sistema de giro do painel com rotação mínima de 180°.
 - 23.5.3.1.4.5. Guincho de elevação com cabo de aço, acionamento manual.
 - 23.5.3.1.4.6. Sapatas de apoio que garantam estabilidade em operação.
- 23.5.3.1.5. CPU de Controle
 - 23.5.3.1.5.1. Monitoramento de temperatura do painel e quadro de comando.
 - 23.5.3.1.5.2. Controle de brilho automático por sensor de luminosidade.
 - 23.5.3.1.5.3. GPS integrado para leitura de coordenadas.
 - 23.5.3.1.5.4. Logs automáticos de eventos e ações.
 - 23.5.3.1.5.5. Slot para cartão SD para atualização de firmware e mensagens.
 - 23.5.3.1.5.6. Interface de rede Ethernet e comunicação sem fio GPRS.
- 23.5.3.1.6. Software e Conectividade
 - 23.5.3.1.6.1. Armazenamento de no mínimo 20 mensagens de até 8 páginas cada.
 - 23.5.3.1.6.2. Capacidade de registro de 1.000 logs de ações.
 - 23.5.3.1.6.3. Aplicativo web para configuração e operação integrado a central de controle a ser fornecida.
 - 23.5.3.1.6.4. Funcionalidades mínimas:
 - 23.5.3.1.6.4.1. Cadastro e edição de mensagens.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.3.1.6.4.2. Controle remoto do brilho.
- 23.5.3.1.6.4.3. Acompanhamento de status do painel (energia, consumo, bateria).
- 23.5.3.1.6.4.4. Relatórios de logs e consumo.
- 23.5.3.1.6.4.5. Dashboard com localização de painéis em mapa sinótico.
- 23.5.3.1.7. Integração com Central de Controle
 - 23.5.3.1.7.1. O PMV deverá ser totalmente integrado à Central de Controle de Tráfego em Tempo Real a ser fornecida, permitindo:
 - 23.5.3.1.7.2. Envio e edição remota de mensagens.
 - 23.5.3.1.7.3. Monitoramento em tempo real de status de bateria, consumo, sensores e coordenadas GPS.
 - 23.5.3.1.7.4. Relatórios consolidados de operação, armazenados na central.
 - 23.5.3.1.7.5. Sincronização automática dos logs locais com o servidor.
- 23.5.3.1.8. Condições de Locação
 - 23.5.3.1.8.1. A locação deverá incluir:
 - 23.5.3.1.8.1.1. Fornecimento do reboque, painel LED, baterias, painéis solares e acessórios.
 - 23.5.3.1.8.1.2. Veículo com motorista.
 - 23.5.3.1.8.1.3. Custos de combustível, manutenção preventiva e corretiva, substituição de peças e seguros.
 - 23.5.3.1.8.2. Operação 24h/dia, com acionamento sob demanda da contratante.

23.5.4. Elaboração de projeto georreferenciado de sinalização, formato prancha A3, com o fornecimento de todos os materiais necessários, mão de obra qualificada para a instalação e adequação as normas técnicas vigentes, conforme projeto técnico.

- 23.5.4.1. O serviço consiste na **elaboração de projeto técnico georreferenciado de sinalização viária**, em conformidade com os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito (CONTRAN/Denatran), normas da ABNT e demais legislações aplicáveis.
- 23.5.4.2. O projeto deverá contemplar:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.4.2.1. Plantas georreferenciadas da área de intervenção, em escala adequada, no formato prancha A3, com todas as coordenadas obtidas por sistema GPS diferencial ou equivalente, garantindo precisão planimétrica mínima de 30 cm.
- 23.5.4.2.2. Memorial descritivo com detalhamento das soluções propostas, especificações dos dispositivos de sinalização e critérios técnicos de dimensionamento e posicionamento.
- 23.5.4.2.3. Plantas de implantação com a localização de todas as placas, sinalização horizontal e demais dispositivos previstos no escopo. Planilha quantitativa de sinalização, com discriminação dos dispositivos previstos (sem considerar fornecimento).
- 23.5.4.2.4. Detalhes construtivos dos dispositivos e suportes recomendados.

23.5.4.3. Controle de Qualidade

- 23.5.4.3.1. O projeto deverá obedecer às seguintes referências normativas:
 - 23.5.4.3.1.1. Resoluções do CONTRAN – Manuais Brasileiros de Sinalização Vertical, Horizontal, Semafórica e de Obras.
 - 23.5.4.3.1.2. ABNT NBR 14644 – Películas retrorrefletivas.
 - 23.5.4.3.1.3. ABNT NBR 16179 – Chapas de alumínio composto.
 - 23.5.4.3.1.4. Normas ambientais e urbanísticas locais (quando aplicáveis).
- 23.5.4.3.2. Deverão ser entregues:
 - 23.5.4.3.2.1. Pranchas impressas no formato A3 e versão digital em DWG/PDF georreferenciado e shapefile.
 - 23.5.4.3.2.2. ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, emitida por profissional legalmente habilitado pelo CREA/CAU.
 - 23.5.4.3.2.3. Relatório técnico justificativo, demonstrando a adequação do projeto às normas de trânsito vigentes.
- 23.5.4.3.3. A CONTRATANTE verificará a fidelidade do levantamento georreferenciado, a conformidade das pranchas apresentadas e a consistência técnica do projeto entregue.

23.5.4.4. Critério de Medição

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.4.4.1. Os serviços serão medidos por prancha, considerando a entrega de todo o esboço técnico definido:
- 23.5.4.4.1.1. Plantas georreferenciadas.
 - 23.5.4.4.1.2. Memorial descritivo.
 - 23.5.4.4.1.3. Planilha quantitativa de sinalização.
 - 23.5.4.4.1.4. Detalhes construtivos.
 - 23.5.4.4.1.5. Arquivos digitais e cópias impressas.
 - 23.5.4.4.1.6. ART do responsável técnico.
- 23.5.4.4.2. A medição será validada somente após a aprovação final do projeto pela Fiscalização.

23.5.5. Equipe de manutenção de sinalização vertical, incluso veículo plataforma por demanda

- 23.5.5.1. A equipe de sinalização para atendimento de urgência deverá ter a seguinte composição:
- 23.5.5.1.1. 01 (um) encarregado de equipe, formação em 2º grau, com experiência mínima comprovada de 02 (dois) anos de atuação na área de implantação de sinalização vertical;
 - 23.5.5.1.2. 01 (um) operário capacitado a executar serviços de pedreiro e correlatos.
 - 23.5.5.1.3. A equipe terá como prioridade na sinalização vertical, o atendimento imediato à implantação e retirada de placas, reparo em placas com fixação defeituosa e substituição de sinalização danificada por acidente, seguindo as orientações da fiscalização da contratante;
 - 23.5.5.1.4. Esta equipe terá atuação fixa de 8 (oito) horas diárias, para atendimento ao CONTRATANTE, no horário de 7:00 as 17:00h, em dias úteis, podendo ocorrer em caráter especial (sábados e domingos), para atendimento de implantações de urgência, ficando à disposição da CONTRATANTE.
 - 23.5.5.1.5. A equipe de sinalização para vistoria e atendimento de urgência terá as seguintes atribuições
 - 23.5.5.1.6. Atuar em conjunto com um fiscal da contratante para manutenção, implantação e retirada de urgência de sinalização vertical;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.5.5.1.7. Execução da lavagem de placas;
- 23.5.5.1.8. Seguir uma rota diária, determinada pela CONTRATANTE, verificando as condições da sinalização vertical e tomando as devidas providências para sua regularização;
- 23.5.5.1.9. Executar, mediante autorização do fiscal da contratante, a implantação ou retirada de placas;
- 23.5.5.1.10. Remoção de obstáculos que interfiram na visualização da sinalização, tais como galhos de árvores, faixas e placas de particulares em via pública, segundo orientações da equipe de fiscalização da CONTRATANTE;
- 23.5.5.1.11. Manter materiais necessários aos reparos da sinalização como: placas, suportes, cimento, areia, brita, fita de aço galvanizada e acessórios de fixação;
- 23.5.5.1.12. Manter equipamentos e ferramentas necessários aos reparos da sinalização como: gerador de energia e furadeira elétrica
- 23.5.5.1.13. Manter relatório, em duas vias e assinado no final de cada dia em conjunto com fiscal responsável, de todo serviço executado, em modelo pré-aprovado pela CONTRATANTE, para conferência e efetivação do pagamento no final de cada mês
- 23.5.5.1.14. Seguir as especificações técnicas relativas à sinalização vertical.

23.5.5.2. Critério de Medição

- 23.5.5.2.1. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da hora da equipe executada.

23.6. SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

- 23.6.1. Fornecimento de grupo focal principal e repetidor tipo I 3x200 mm a LED, completo com anteparo solar e suporte
 - 23.6.1.1. Deverão ser fornecidos com três focos de 200mm de diâmetro para funcionamento com módulos à LEDs.
 - 23.6.1.2. A sua estrutura deverá permitir sua montagem em coluna ou braço projetado, com entrada de cabos e fios elétricos pela parte inferior ou na lateral da caixa de foco através de prensa-cabo.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.1.3. Os semáforos repetidores e principais, quando instalados em coluna, deverão estar preparados para instalação de duas abraçadeiras: uma no topo e outra na parte inferior do semáforo.
- 23.6.1.4. As caixas dos focos dos semáforos deverão ser fabricadas modularmente em policarbonato e possuir hermeticidade à poeira, umidade e chuva.
- 23.6.1.5. Todas as partes que o compõem deverão apresentar-se isentas de falhas, rachaduras, bolhas ou outros defeitos. O grupo focal será composto por três módulos de 200 mm de diâmetro nominal, observadas as tolerâncias para as aberturas das lentes, sendo que o sistema de encaixe entre módulos deve permitir o posicionamento distinto de cada módulo no sentido vertical e impedir a desfocalização dos blocos, seja por ação dos ventos, seja por vibração, sem prejuízo da hermeticidade da caixa de foco.
- 23.6.1.6. Todos os componentes da caixa de foco, tais como, trancas, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser de ferro fundido ou metal com tratamento anticorrosivo. Cada foco deverá ser dotado de pestana (cobre-foco), confeccionada em policarbonato ou ABS, presa firmemente ao aro de abertura da portinhola e perfeitamente encaixada na moldura.
- 23.6.1.7. O semáforo principal deverá ser fornecido com anteparo fabricado em chapa de alumínio, pintado com esmalte sintético de cor preta com secagem em estufa, devendo apresentar boa resistência à incidência de ventos frontais. Deverá envolver o grupo focal tão próximo quanto possível, não interferindo na abertura das caixas de focos e nem dificultando a manutenção das pestanas.
- 23.6.1.8. Para fixação no grupo focal deverá ser previsto um sistema que facilite a sua montagem sem necessidade do uso de ferramentas especiais, de modo que a sua manutenção seja feita sem a retirada do grupo focal veicular do braço projetado ou coluna. A sua dimensão deverá ser compatível com os tipos e medidas dos grupos focais convencionais veiculares a que se destina, devendo ser retangular e possuir uma borda de aproximadamente 12 cm em relação às caixas de focos.
- 23.6.1.9. Todos os semáforos deverão estar aptos a receber alimentação externa de 127 Vca, +/- 10%, e 60 Hz +/- 3%, sendo a ligação elétrica das bolachas a LEDs feita através de terminal tipo sindal. A energização dos grupos focais será feita a quatro fios, sendo um para cada módulo a LEDs, e um para o neutro.
- 23.6.2. Fornecimento de grupo focal tipo pedestres com LED 200 mm
- 23.6.2.1. Deverão ser fornecidos com dois focos quadrados de 200mm de diâmetro para funcionamento com módulos a LEDs. A sua estrutura deverá permitir sua montagem em coluna, com entrada de cabos e fios elétricos pela parte inferior ou na lateral da caixa de foco através de prensa-cabo. Todos os acessórios

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

(elétricos ou não) que compõem o seu corpo deverão vir montados nele, inclusive as pestanas e as abraçadeiras para sua instalação em poste reto.

- 23.6.2.2. Os semáforos para pedestres deverão estar preparados para instalação de duas abraçadeiras: uma no topo e outra na parte inferior do semáforo.
- 23.6.2.3. As caixas dos focos dos semáforos deverão ser fabricadas modularmente em policarbonato ou ABS e possuir hermeticidade à poeira, umidade e chuva. Todas as partes que o compõem deverão apresentar-se isentas de falhas, rachaduras, bolhas ou outros defeitos.
- 23.6.2.4. O grupo focal será composto por dois módulos de 200 mm de diâmetro nominal, observadas as tolerâncias para as aberturas das lentes, sendo que o sistema de encaixe entre módulos deve permitir o posicionamento distinto de cada módulo no sentido vertical e impedir a desfocalização dos blocos, seja por ação dos ventos, seja por vibração, sem prejuízo da hermeticidade da caixa de foco.
- 23.6.2.5. Todos os componentes da caixa de foco, tais como, trancas, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser de ferro fundido ou metal com tratamento anticorrosivo.
- 23.6.2.6. Cada foco deverá ser dotado de pestana (cobre-foco), confeccionada em policarbonato ou ABS, presa firmemente ao aro de abertura da portinhola e perfeitamente encaixada na moldura.
- 23.6.2.7. Todos os semáforos deverão estar aptos a receber alimentação externa de 127 Vca, +/- 10%, e 60 Hz +/- 3%, sendo a ligação elétrica das bolachas a LEDs feita através de terminal tipo sindal. A energização dos grupos focais será feita a três fios, sendo um para cada módulo a LEDs e um para o neutro.
- 23.6.3. 5.4. Fornecimento de semáforo de pedestre horizontal para instalação em solo, tipo barra de LED para pedestre
 - 23.6.3.1. Equipamento de sinalização auxiliar para faixas de pedestres, com barra em LED para indicação luminosa nas cores verde e vermelho, a serem interligados nos sistemas semafóricos.
 - 23.6.3.2. Barra de LED para travessia de pedestre, com medidas aproximadas de 45mm x 100mm x 1300mm, nas cores verde e vermelha.
 - 23.6.3.3. Características Físicas e Mecânicas
 - 23.6.3.4. O conjunto de equipamentos deverá ter as seguintes características mínimas:

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.3.4.1. LEDs nas cores verde e vermelho;
 - 23.6.3.4.2. Resistência a compressão e a vibração, com material antiderrapante em sua superfície;
 - 23.6.3.4.3. Possuir amortecedores de borracha para reduzir a pressão que possa ser exercida por um carro;
 - 23.6.3.4.4. Alimentação de entrada: 90 a 240VAC;
 - 23.6.3.4.5. Possuir fonte de alimentação compatível com a barra ofertada.
- 23.6.4. Fornecimento de barras de iluminação de solo cor branca para faixas de pedestre com comprimento até duas faixas de rolamento, tipo barra de LED para pedestre
- 23.6.4.1. Equipamento de sinalização auxiliar para faixas de pedestres, com barra em LED para indicação luminosa na cor branca, a serem interligados nos sistemas semafóricos.
 - 23.6.4.2. O conjunto de equipamentos deverá ter as seguintes características mínimas:
 - 23.6.4.2.1. LEDs na cor branca posicionados junto as barras da faixa de pedestre;
 - 23.6.4.2.2. Devem acender quando um estágio de pedestre estiver sendo executado pelo controlador e semáforos;
 - 23.6.4.2.3. Resistência a compressão e a vibração, com material antiderrapante de no mínimo 10mm de espessura em sua superfície;
 - 23.6.4.2.4. Possuir amortecedores de borracha para reduzir a pressão que possa ser exercida por um carro;
 - 23.6.4.2.5. Alimentação de entrada: 90 a 240VAC;
 - 23.6.4.2.6. Possuir fonte de alimentação compatível com a barra ofertada.
- 23.6.5. Fornecimento de semáforo veicular instaladaem coluna e braço projetado, tipo iluminação auxiliar de posteamento (Pole Light LED)
- 23.6.5.1. Caixa de proteção hermética para módulos eletrônicos e conexões com o porta foco e o cordão de LED, fonte de alimentação, controladora, cordão de LED, adesivos dupla face e fitas de aço inox para fixação do cordão de LED, construída em material não metálico, ABS ou policarbonato, possuir grau de proteção IP65, possuir sistema de fixação para postes semafóricos de 101, 114 ou 127 mm, tamanho aproximado de 300x150x100mm (C x L x A).

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.5.2. Cada cordão de LED deverá ser entregue em rolos contendo adesivo do tipo dupla face em toda sua extensão e no mínimo 16 abraçadeiras de aço inoxidável para facilitar sua fixação no poste e no braço do semáforo, ter encapsulamento por perfil siliconado, flexível, translúcido e proteção UV para uso externo e grau de proteção mínimo IP67.
- 23.6.5.3. O cordão de LED deverá possuir no mínimo 350 LEDs e reproduzir as 03 cores semaforicas em ângulo de visualização entre 110° a 120°, nas cores verde, amarela e vermelha, de forma a possuir capacidade de visualização de no mínimo 250 metros de distância.
- 23.6.5.4. A controladora deverá possuir detecção automática da cor da fase semaforica através de simples conexão com qualquer porta foco veicular e acionar a respectiva cor do cordão de LED.
- 23.6.5.5. Tensão de alimentação 110/220 VAC, consumo máximo de 50 W, temperatura entre -10°C a 60°C e umidade relativa do ar entre 10 a 90%.
- 23.6.6. Fornecimento de botoeira sonora inteligente com símbolo de travessia
- 23.6.6.1. A botoeira sonora inteligente a ser fornecida consiste em um dispositivo especialmente desenvolvido para oferecer ao usuário com deficiência visual uma forma rápida, segura e eficiente de travessia nas interseções semaforizadas para pedestres. Objetiva-se principalmente, orientar com autonomia e segurança, o deslocamento dos pedestres com deficiência visual, facilitando a inclusão dos mesmos na mobilidade urbana.
- 23.6.6.2. O equipamento deverá possuir um corpo metálico dentro do qual deverá conter um emissor sonoro que sinalize sua localização dentre outros, através de sons, em diferentes frequências quanto ao estado do semáforo para pedestre: verde, vermelho e piscante. Para ajustar o volume da botoeira às condições do ambiente, ela deverá dispor de recurso para ajuste automático de volume de acordo com os níveis de ruído do ambiente e/ou luminosidade local.
- 23.6.6.3. A botoeira poderá contar com um software para sua programação/configuração com interface gráfica amigável.
- 23.6.6.4. Deve ser possível verificar o estado de funcionamento da botoeira, incluindo defeitos como desconexão e acionamento contínuo através do sistema de central semaforica em tempo real a ser fornecido.
- 23.6.6.5. Deverão deter recurso para indicação do sentido da travessia e da geometria da via. Tal recurso se trata de indicadores táteis presentes no revestimento mecânico da botoeira que indicam para o pedestre com deficiência visual em qual sentido se encontra o início da travessia de pedestres e qual a configuração geométrica da via que ele irá percorrer.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.6.6. Tanto o indicador de sentido de travessia quanto os indicadores de geometria da via, deverão ser constituídos de peças em alto relevo posicionadas em um rebaixo presente no revestimento mecânico da botoeira e fixados por pressão. De forma alguma serão aceitas soluções cuja fixação se baseie em peças coladas sobre o revestimento mecânico da botoeira, de forma a garantir a durabilidade do produto e que não existam partes protuberantes da botoeira expondo os pedestres a risco, e permitindo através de peças encaixadas sobre pressão a substituição das mesmas de forma facilitada caso o equipamento seja realocado.
- 23.6.6.7. Os indicadores de geometria da via e de sentido/direção de travessia deverão estar posicionados em locais diferentes no revestimento mecânico da botoeira de forma a garantir a clareza das informações transmitidas por eles aos pedestres com deficiência visual.
- 23.6.6.8. O indicador de sentido de travessia será composto por uma peça em alto relevo com indicação de sentido/direção (como uma seta, por exemplo) que poderá ser posicionada de diferentes formas para se adequar a cada travessia. Essa peça deverá ser fixada por pressão. O posicionamento dessa peça deve ser fácil.
- 23.6.6.9. Para desestimular atos de vandalismo e garantir a durabilidade do produto, não serão aceitas soluções que se baseiem em colar essa peça ao revestimento mecânico da botoeira.
- 23.6.6.10. O indicador de geometria da via será composto de uma ou mais peças em alto relevo que sirvam para indicar de forma tátil o que o pedestre pode esperar em termos de geometria da via enquanto ele estiver percorrendo-a.
- 23.6.6.11. Deverá ser possível transmitir diversos tipos de informação para o pedestre de acordo com a geometria de cada via. São informações que devem poder ser transmitidas, no mínimo, a quantidade de faixas que ele irá cruzar, a presença de ilhas e canteiros até o fim da travessia, curvas etc.
- 23.6.6.12. As peças deverão vir nos formatos padronizados com respectivas nomenclaturas, conforme normas de uso internacional.
- 23.6.6.13. A botoeira deverá dispor de recurso para ajuste automático de volume do seu alto-falante baseando-se tanto no volume instantâneo do ruído ambiente quanto na luminosidade do ambiente.
- 23.6.6.14. O ajuste de volume por ruído ambiente deve ser de acordo com a norma vigente.

ESTADO DE SERGIPE

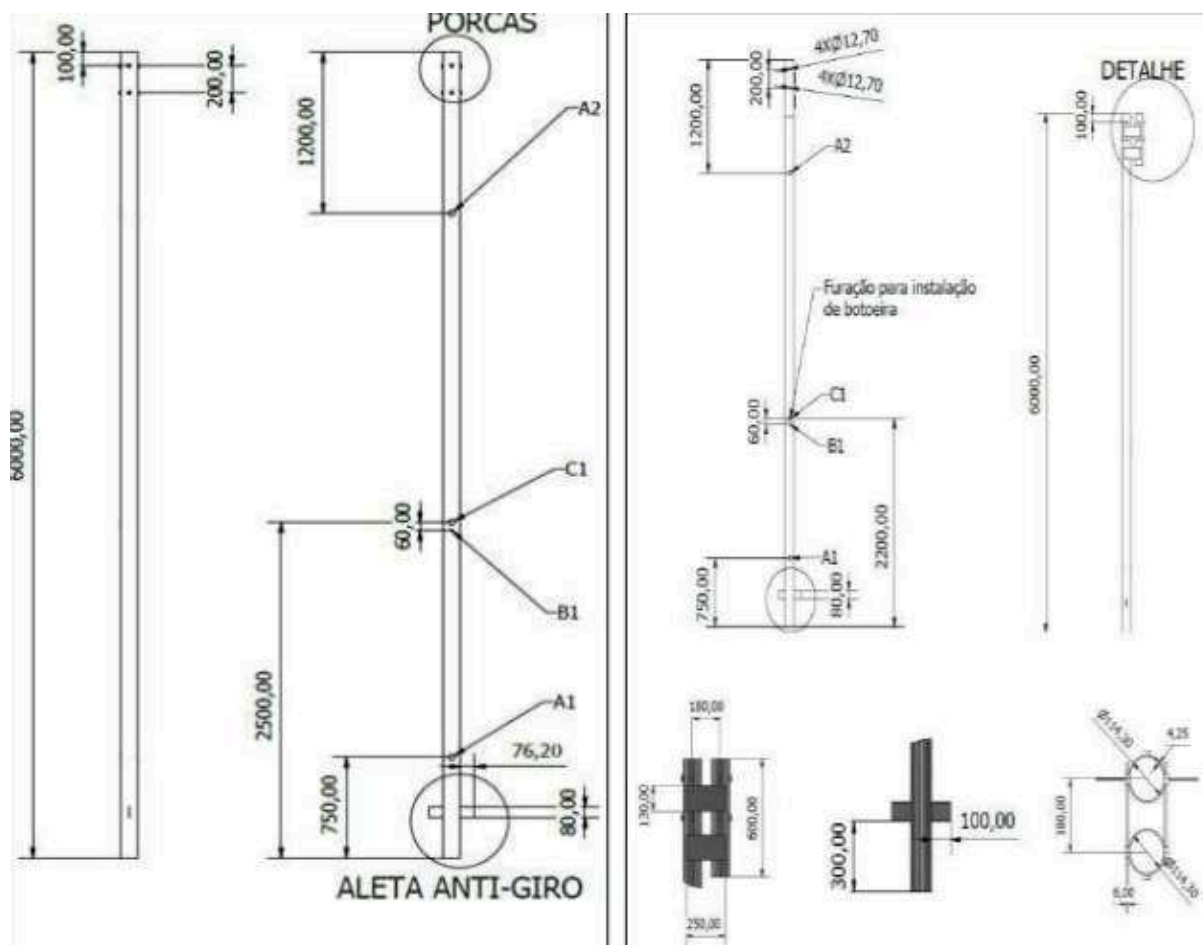
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.7. Fornecimento de coluna principal simples 6,00 m x 114,3 mm galvanizada

- 23.6.7.1. A coluna deverá ser confeccionada em tubo de aço galvanizado de seção circular, com diâmetro externo de 114,3 mm \pm 1 mm e espessura mínima de parede de 4,25 mm, com comprimento total de 6,00 m (sendo 1,10 m engastados no solo e 4,90 m livres em superfície). Esta coluna será utilizada para sustentação de conjuntos semaforicos projetados sobre a via, permitindo o avanço horizontal de 4,70 m a 5,70 m, de forma a posicionar o semáforo sobre o interior das faixas de rolamento.
- 23.6.7.2. A coluna deverá possibilitar a fixação de 01 (um) ou 02 (dois) braços projetados, destinados ao suporte de semáforos veiculares, pedestres, câmeras, no-breaks, controladores, banco de baterias e demais equipamentos previstos em contrato.
- 23.6.7.3. Requisitos construtivos e de instalação
- 23.6.7.3.1. A região de engaste deverá conter 02 (duas) aletas de travamento anti-giro, instaladas perpendicularmente ao plano de fixação, garantindo resistência aos esforços de torção provocados pelo vento.
- 23.6.7.3.2. A coluna deverá ser instalada sobre base concretada, com profundidade mínima de 1,10 m \pm 5%, respeitando alinhamento e nivelamento. Para postes simples sem braço projetado, a profundidade mínima será de 0,60 m \pm 5%.
- 23.6.7.3.3. A perpendicularidade em relação ao solo após instalação deverá apresentar variação máxima de 0,5%.
- 23.6.7.3.4. O poste deverá suportar impactos equivalentes a choque de veículo com velocidade de até 40 km/h, sem prejuízo estrutural.
- 23.6.7.4. Concreto de fundação
- 23.6.7.4.1. O concreto deverá ser executado com traço 1:2,5:3, fck \geq 15 MPa, aplicado "in loco".
- 23.6.7.4.2. Antes da fixação do poste, deverá ser executada uma camada de 10 cm de concreto de apoio para acomodação da base, sendo posteriormente lançado o restante até o nível da calçada.
- 23.6.7.5. Tratamento anticorrosivo e galvanização
- 23.6.7.5.1. A galvanização deverá ser realizada a fogo (externa e internamente), após todas as operações de furação e solda necessárias, incluindo a fixação de porcas e aletas.
- 23.6.7.5.2. Não serão aceitos furos posteriores à galvanização.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.7.5.3. As superfícies deverão apresentar deposição mínima de 400 g/m² de zinco e média de 610 g/m².
- 23.6.7.5.4. O revestimento deverá ser uniforme, sem falhas de zinco, manchas ou depósitos de cobre.
- 23.6.7.5.5. No ensaio de Preece, as peças deverão resistir a no mínimo 06 (seis) imersões, enquanto porcas e parafusos deverão suportar 04 (quatro) imersões.
- 23.6.7.6. Garantia
- 23.6.7.6.1. A contratada deverá oferecer garantia contra defeitos de fabricação de 02 (dois) anos.
- 23.6.7.6.2. O poste deverá possuir vida útil mínima de 05 (cinco) anos, independentemente de fatores externos, exceto colisões.



23.6.8. Fornecimento de braço projetado 4,70 m x 101,6 mm galvanizado

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.8.1. Características Gerais

- 23.6.8.1.1. Os braços projetados deverão ser fixados exclusivamente nas colunas de aço galvanizado de diâmetro 114,3 mm, servindo para sustentação de semáforos, câmeras e demais dispositivos de controle de tráfego conforme necessidade da CONTRATANTE.

23.6.8.2. Estrutura e Montagem

- 23.6.8.2.1. O braço projetado deverá ser montado sobre a haste vertical, fixado por meio de parafusos de alta resistência, de modo a impedir qualquer movimento de rotação, mesmo sob a ação de ventos de até 140 km/h incidindo diretamente sobre os equipamentos instalados.
- 23.6.8.2.2. Os braços deverão ser fabricados em tubo de aço de seção circular, com diâmetro externo de 101,6 mm e espessura mínima de parede de 4,25 mm, podendo ser compostos por partes que, após a montagem, formarão um conjunto estrutural único.

23.6.8.3. Dimensões e Instalação

- 23.6.8.3.1. A extremidade do braço deverá situar-se, após instalação, a uma altura entre 6,00 m e 6,50 m do piso acabado, com projeção horizontal variando entre 4,70 m e 5,70 m, conforme o modelo requerido no projeto executivo.

23.6.8.4. Dispositivos Complementares

- 23.6.8.4.1. Na porção horizontal do braço deverá existir um furo de 30 mm de diâmetro, posicionado a 50 mm da extremidade livre, destinado à fixação de acessórios ou equipamentos complementares.

23.6.8.5. Galvanização

- 23.6.8.5.1. O braço deverá ser galvanizado a fogo (interna e externamente), após a execução de todas as operações de corte, furação e solda necessárias, inclusive fixação de porcas e aletas. Não será permitida a execução de furações adicionais após a galvanização.

23.6.8.6. Requisitos de Proteção

- 23.6.8.6.1. A galvanização deverá atender integralmente às normas técnicas vigentes, sendo executada nas partes internas e externas. As peças deverão apresentar deposição mínima de 400 g/m² de zinco nas superfícies externas e deposição média de 610 g/m² nas extremidades.

23.6.8.7. Qualidade da Camada Protetora

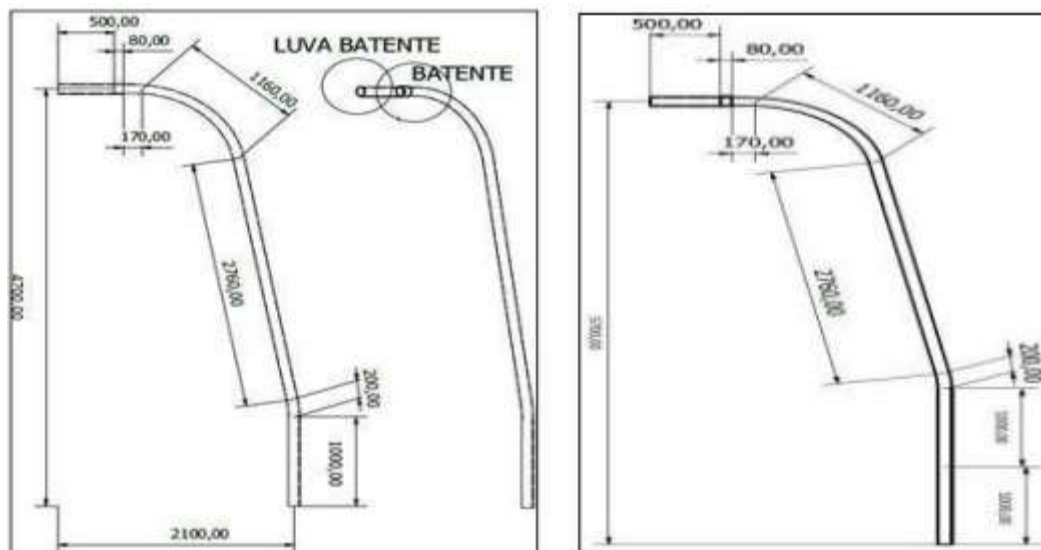
ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.8.7.1. A camada galvanizada deverá ser uniforme, sem falhas ou discontinuidades. Nos ensaios de Preece, as peças deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões, sem indícios de deposição de cobre.
- 23.6.8.7.2. Os parafusos e porcas utilizados deverão resistir a, no mínimo, 4 (quatro) imersões sucessivas.

23.6.8.8. Garantia

- 23.6.8.8.1. A CONTRATADA deverá oferecer garantia contra defeitos de fabricação de 2 (dois) anos, sendo exigida vida útil mínima de 5 (cinco) anos, independentemente dos fatores ambientais externos, exceto em casos de colisões.



23.6.9. Fornecimento de coluna simples 6,00 m x 101,6 mm galvanizada p/ repetidor e pedestre

23.6.9.1. Descrição Geral

- 23.6.9.1.1. A coluna deverá ser constituída em tubo de aço de seção circular, galvanizado a fogo, com diâmetro externo de 101,6 mm \pm 1 mm e espessura mínima de parede de 4,25 mm, destinada à instalação de semáforos de pedestres e veículos, câmeras, controladores de tráfego, nobreaks, bancos de baterias e demais acessórios.

23.6.9.2. Resistência Mecânica

- 23.6.9.2.1. O poste deverá absorver impacto de veículo em deslocamento com velocidade igual ou inferior a 40 km/h, sem prejuízo estrutural que comprometa sua função.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.9.3. Tratamento e Galvanização

- 23.6.9.3.1. A galvanização deverá ser executada a fogo (externa e internamente), após todas as operações de furação e solda necessárias, incluindo a fixação de porcas e aletas.
- 23.6.9.3.2. Na hipótese de furos adicionais em campo, estes deverão ser galvanizados a frio após execução.
- 23.6.9.3.3. O revestimento deverá apresentar deposição mínima de 400 g/m² de zinco por metro quadrado de superfície.
- 23.6.9.3.4. A espessura média do revestimento deverá atender a norma de referência, sendo mínima de 61 µm (micrômetros).

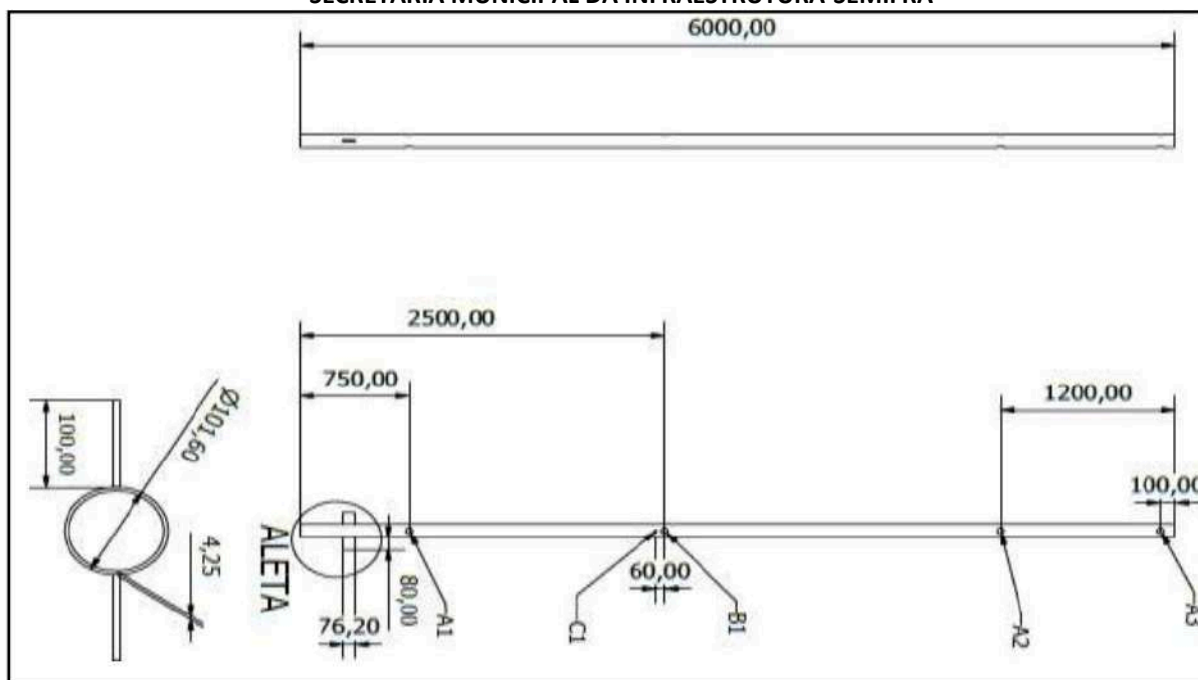
23.6.9.4. Uniformidade e Ensaaios

- 23.6.9.4.1. A camada de galvanização deverá ser uniforme, não sendo aceitas falhas de cobertura ou descascamento.
- 23.6.9.4.2. Deverão ser apresentados ensaios comprobatórios de espessura, aderência e uniformidade, conforme normas vigentes.
- 23.6.9.4.3. No ensaio de Preece, as peças deverão resistir a no mínimo 6 imersões sucessivas, apresentando aspecto íntegro após a retirada.
- 23.6.9.4.4. Nos ensaios de dobramento, as peças deverão resistir a no mínimo 4 imersões sucessivas, mantendo a integridade da camada de zinco.

23.6.9.5. Garantia e Durabilidade

- 23.6.9.5.1. A CONTRATADA deverá fornecer garantia mínima de 2 anos contra defeitos de fabricação e galvanização, além de apresentar vida útil estimada superior a 10 anos, considerando exposição a intempéries, esforços externos e colisões acidentais.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA



23.6.10. Fornecimento de conjunto coluna e braço projetado para câmera de videomonitoramento

23.6.10.1. A coluna deverá ser confeccionada em tubo de aço galvanizado de seção circular, com diâmetro externo de 114,3 mm \pm 1 mm e espessura mínima de parede de 4,25 mm, com comprimento total de 6,00 m (sendo 1,10 m engastados no solo e 4,90 m livres em superfície). Esta coluna será utilizada para sustentação de conjuntos semaforicos projetados sobre a via, permitindo o avanço horizontal de 4,70 m a 5,70 m, de forma a posicionar o semáforo sobre o interior das faixas de rolamento.

23.6.10.2. Os braços projetados deverão ser fixados exclusivamente nas colunas de aço galvanizado de diâmetro 114,3 mm, servindo para sustentação de semáforos, câmeras e demais dispositivos de controle de tráfego conforme necessidade da CONTRATANTE.

23.6.10.3. Requisitos construtivos e de instalação

23.6.10.3.1. A região de engaste deverá conter 02 (duas) aletas de travamento anti-giro, instaladas perpendicularmente ao plano de fixação, garantindo resistência aos esforços de torção provocados pelo vento.

23.6.10.3.2. A coluna deverá ser instalada sobre base concretada, com profundidade mínima de 1,10 m \pm 5%, respeitando alinhamento e nivelamento. Para postes simples sem braço projetado, a profundidade mínima será de 0,60 m \pm 5%.

23.6.10.3.3. A perpendicularidade em relação ao solo após instalação deverá apresentar variação máxima de 0,5%.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.10.3.4. O poste deverá suportar impactos equivalentes a choque de veículo com velocidade de até 40 km/h, sem prejuízo estrutural.
- 23.6.10.3.5. O braço projetado deverá ser montado sobre a haste vertical, fixado por meio de parafusos de alta resistência, de modo a impedir qualquer movimento de rotação, mesmo sob a ação de ventos de até 140 km/h incidindo diretamente sobre os equipamentos instalados.
- 23.6.10.3.6. Os braços deverão ser fabricados em tubo de aço de seção circular, com diâmetro externo de 101,6 mm e espessura mínima de parede de 4,25 mm, podendo ser compostos por partes que, após a montagem, formarão um conjunto estrutural único.
- 23.6.10.3.7. A extremidade do braço deverá situar-se, após instalação, a uma altura entre 6,00 m e 6,50 m do piso acabado, com projeção horizontal variando entre 4,70 m e 5,70 m, conforme o modelo requerido no projeto executivo.
- 23.6.10.3.8. Na porção horizontal do braço deverá existir um furo de 30 mm de diâmetro, posicionado a 50 mm da extremidade livre, destinado à fixação de acessórios ou equipamentos complementares.
- 23.6.10.4. Concreto de fundação
- 23.6.10.4.1. O concreto deverá ser executado com traço 1:2,5:3, fck \geq 15 MPa, aplicado “in loco”.
- 23.6.10.4.2. Antes da fixação do poste, deverá ser executada uma camada de 10 cm de concreto de apoio para acomodação da base, sendo posteriormente lançado o restante até o nível da calçada.
- 23.6.10.5. Tratamento anticorrosivo e galvanização
- 23.6.10.5.1. A galvanização deverá ser realizada a fogo (externa e internamente), após todas as operações de furação e solda necessárias, incluindo a fixação de porcas e aletas.
- 23.6.10.5.2. Não serão aceitos furos posteriores à galvanização.
- 23.6.10.5.3. As superfícies deverão apresentar deposição mínima de 400 g/m² de zinco e média de 610 g/m².
- 23.6.10.5.4. O revestimento deverá ser uniforme, sem falhas de zinco, manchas ou depósitos de cobre.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.10.5.5. No ensaio de Preece, as peças deverão resistir a no mínimo 06 (seis) imersões, enquanto porcas e parafusos deverão suportar 04 (quatro) imersões.

23.6.10.6. Garantia

23.6.10.6.1. A contratada deverá oferecer garantia contra defeitos de fabricação de 02 (dois) anos.

23.6.10.6.2. O poste deverá possuir vida útil mínima de 05 (cinco) anos, independentemente de fatores externos, exceto colisões.

23.6.11. Fornecimento de controlador de tráfego semafórico adaptativo, 8/8 fases com GPS nativo, em estrutura de montagem de módulos em trilho DIN

10.5.11.1. Controlador Semafórico

10.5.11.1.1. Características Gerais

10.5.11.1.1.1. O equipamento deverá ser eletrônico, baseado em microprocessador, utilizando apenas componentes em estado sólido, inclusive para os elementos de comutação das lâmpadas dos semáforos.

10.5.11.1.1.2. O controlador eletrônico de tráfego deverá ser flexível e modular – permitindo expansões e com acesso frontal a todos os componentes, priorizando a manutenção.

10.5.11.1.1.3. Os controladores serão do tipo atuados, onde as placas dos detectores de tráfego deverão ser parte integrante do controlador e deverão ser alojados no mesmo gabinete do controlador.

10.5.11.1.1.4. O controlador deverá ser capaz de ser programado em até 4 controladores virtuais para facilitar a programação, quando um conjunto de grupos semafóricos não conflitam com outros conjuntos. Assim, cada conjunto de grupos semafóricos escolhidos pelo operador, deve ser tratado como uma programação independente de controlador virtual.

10.5.11.1.1.5. Os controladores semafóricos deverão ser capazes de se comunicar com a central de controle semafórico através de protocolo aberto, seja ele proprietário, desde que a sua documentação seja fornecida, ou através do protocolo UNE 135401-4 (TIPO M).

10.5.11.1.1.6. Modo de operação de hardware

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

10.5.11.1.1.6.1. Os controladores deverão ter no mínimo os seguintes modos de operação de hardware:

- 23.6.11.1.1.1.1. Modo seguro: Modo de operação que pode ser selecionado pelo usuário do equipamento ou acionado automaticamente no caso de falhas. Quando o modo seguro está habilitado, os focos semafóricos passam a ser acionados por um circuito de hardware microcontrolado de forma independente da CPU, exibindo para os motoristas, a informação visual de amarelo piscante, enquanto os semáforos de pedestre permanecem apagados. O modo seguro é acionado automaticamente em caso de detecção de falhas graves que comprometam a segurança da operação do cruzamento e também no caso da desconexão de módulos como a CPU e Módulos de Potência sendo utilizados no acionamento de focos pelo plano em execução. No modo seguro, o controlador permite que alterações críticas sejam efetuadas na sua configuração, tais como: alteração na configuração dos grupos semafóricos, na tabela de conflitos, nos tempos de segurança, etc. Neste sentido, o modo seguro é diferente semanticamente da simples execução de um plano intermitente, visto que, quando em modo seguro, alterações críticas são permitidas, mas quando executando o plano intermitente apenas, não são. Isso é feito como uma forma de garantir mais uma camada de segurança contra operações inadvertidas do equipamento.
- 23.6.11.1.1.1.2. Modo interno: Modo de operação em que o plano semafórico atual do controlador passa a ser executado em sua memória interna e exibido com o auxílio de LEDs indicativos presentes internamente no controlador, enquanto os focos semafóricos conectados ao equipamento, em campo, exibem a informação luminosa amarelo piscante.
- 23.6.11.1.1.1.3. Modo externo: Modo normal de operação em que o plano semafórico atual do controlador é executado pelos focos semafóricos conectados ao equipamento em campo, exibindo esse plano para os usuários das vias.
- 23.6.11.1.1.1.4. Modo Apagado: Modo de operação em que o plano semafórico atual apresenta todos os focos apagados, inclusive para os focos conectados ao controlador.

10.5.11.1.1.7. Estratégias de controle

- 23.6.11.1.1.1.5. Os controladores deverão ser capazes de operar, no mínimo, nas seguintes estratégias de controle:
- 23.6.11.1.1.1.6. Manual: As trocas de estágios são estabelecidas por atuação manual no painel do controlador, sempre mantendo, para efeito de segurança, os valores de verde mínimo. Deverá existir, no controlador, um conector para conexão de plug de dispositivo de controle manual, conforme o estabelecido pela norma de controladores vigente, a NBR 16653. O operador com o dispositivo de controle manual controla a duração do tempo de verde dos estágios, mas todos os parâmetros de tempo de segurança do equipamento são respeitados sem-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

pre, independentemente de sua atuação manual. De forma similar, os tempos de entreverdes configurados são sempre respeitados independente da sua atuação manual. Esta estratégia de controle pode ser habilitada para todos os controladores virtuais ou para um controlador virtual apenas, sendo tal comportamento selecionado através da interface local de programação, da interface da central, ou ainda, no caso da existência do painel de facilidades no controlador, através de chaves, para cada controlador virtual e geral, presentes no painel de facilidades do controlador. De forma similar, quando conectado a central de controle, o controlador deverá poder ser controlado manualmente de forma remota, através da interface da central de controle, também respeitando tempos de segurança e entreverdes em quaisquer situações, devendo o operador da central poder controlar o momento da mudança de estágios.

- 23.6.11.1.1.1.7. Intermitente: Estratégia de controle selecionada quando se habilita a execução do plano amarelo intermitente no controlador ou controlador virtual. Diferente do modo de operação seguro, o plano amarelo intermitente é executado pelos módulos de potência sob ordem da CPU do controlador. Esta estratégia de controle pode ser habilitada para todos os controladores virtuais ou para um controlador virtual apenas, sendo tal comportamento selecionado através da interface local de programação, da interface da central, ou ainda, no caso da existência do painel de facilidades no controlador, através de chaves, para cada controlador virtual e geral, presentes no painel de facilidades do controlador.
- 23.6.11.1.1.1.8. Prioritário: Estratégia de controle selecionada quando se habilita a execução do plano ou estágio de emergência, no controlador ou em um controlador virtual. Esse plano ou estágio pode ser demandado por um detector prioritário, cuja configuração pode ser feita tanto pela interface local de programação, quanto pela central semafórica.
- 23.6.11.1.1.1.9. Fixo: Estratégia de controle em que o controlador ou controlador virtual executa um plano semafórico determinado pela sua configuração sem que seja levado em consideração parâmetros de defasagem ou de atuação na sua programação.
- 23.6.11.1.1.1.10. Coordenado: Estratégia de controle em que o controlador ou controlador virtual executa um plano semafórico determinado pela sua configuração levando em consideração parâmetros de defasagem para obtenção de ondas verdes, mas sem utilizar atuação para modificação do plano atual. A coordenação deve ser habilitada no plano e o parâmetro de defasagem devidamente configurado para cada plano semafórico. Nessa estratégia de controle o ciclo semafórico permanece fixo ao longo do tempo.
- 23.6.11.1.1.1.11. Atuado: Estratégia de controle em que o controlador ou controlador virtual executa um plano semafórico determinado pela sua configuração sem levar

ESTADO DE SERGIPE**SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA**

em consideração parâmetros de defasagem para obtenção de ondas verdes, mas utiliza atuação para modificação do plano atual. A atuação deve ser habilitada no plano e os parâmetros para essa atuação, associação de detectores de pedestre ou veiculares com os estágios atuados, deve ser configurado para cada plano semafórico. Para essa estratégia de controle, o usuário operador do equipamento deverá selecionar um grupo de detectores que será responsável por sinalizar a atuação para o controlador semafórico. Esse grupo de detectores deve ser configurado, como veicular ou de pedestres, e pode conter de 1 a 8 detectores reais cuja combinação lógica do seu acionamento sinaliza uma demanda para atuação no controlador.

- 23.6.11.1.1.1.12. Coordenado Atuado: Combinação das duas estratégias anteriores. O controlador ou controlador virtual executa um plano semafórico determinado pela sua configuração levando em consideração parâmetros de defasagem para obtenção de ondas verdes e utiliza atuação para modificação do plano atual. A coordenação e a atuação deve ser habilitada no plano e o parâmetro de defasagem devidamente configurado para cada plano semafórico, assim como os parâmetros de atuação, associação de detectores de pedestre ou veiculares com os estágios atuados, deve ser configurado para cada plano semafórico. Nessa estratégia de controle o ciclo semafórico permanece fixo ao longo do tempo. Para isso, o controlador arbitra sobre a doação de tempo restante de estágios com atuação não executados ou executados parcialmente. Para essa estratégia de controle, o usuário operador do equipamento deverá selecionar um grupo de detectores que será responsável por sinalizar a atuação para o controlador semafórico. Esse grupo de detectores deve ser configurado, como veicular ou de pedestres, e pode conter de 1 a 8 detectores reais cuja combinação lógica do seu acionamento sinaliza uma demanda para atuação no controlador.
- 23.6.11.1.1.1.13. Adaptativo Local: Estratégia de controle adaptativo local, pode ser habilitada para cada plano semafórico de um controlador ou controlador virtual, e quando configurada, permite que seja realizado um controle adaptativo ciclo a ciclo em cada controlador ou controlador virtual, levando-se em consideração parâmetros para modificação do split dentro de um ciclo a partir de grandezas mensuráveis tais como, tamanho de fila no tempo de vermelho, estado de congestionamento, gap máximo permitido em uma interseção, ou tempo máximo desperdiçado por uma aproximação. Nessa estratégia de controle o ciclo semafórico permanece fixo ao longo do tempo. Para isso, o controlador arbitra sobre a doação de tempo restante de estágios com atuação não executados ou executados parcialmente. O resultado é um controle adaptativo local ciclo a ciclo que não só consegue modificar o plano em execução conforme as demandas veiculares reais de cada interseção, mas também, mantém coordenado pelo menos um estágio dentro do plano. Para essa estratégia de controle, o usuário operador do equipamento deverá selecionar um grupo de detectores que será responsável por sinalizar a atuação para o controlador semafórico. Esse grupo de detectores deve ser configurado, como veicular ou de pe-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

destres, e pode conter de 1 a 8 detectores reais cuja combinação lógica do seu acionamento sinaliza uma demanda para atuação no controlador.

- 23.6.11.1.1.1.14. Centralizado em Tempo Real: Estratégia de controle em que o plano executado pelo controlador ou controlador virtual é completamente controlado pela central de controle, através de seu algoritmo de atuação em tempo real. Esse algoritmo é capaz de modificar tanto split, quando ciclo e defasagem dos planos executados pelo controlador semafórico. Deverá ser possível configurar uma subárea semafórica de modo a permitir que um conjunto de controladores de tráfego seja encarado como uma subárea, que possua características semelhantes e, portanto, pode ser tratada com parâmetros idênticos, por exemplo, ciclo, offset, horário de entrada de plano, etc. Deverá ser possível forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no controlador, como pode ser enviado da central.

10.5.11.1.1.8. Parâmetros de tempo de segurança

- 23.6.11.1.1.1.15. Deverá ser possível configurar parâmetros de tempos de segurança, para o controlador e para os grupos semafóricos, que não podem ser desrespeitados em nenhuma hipótese, mesmo em momentos de mudança de planos semafóricos ou durante a operação manual, local ou remota.
- 23.6.11.1.1.1.16. Os parâmetros de tempo de segurança para o controlador semafórico e para os grupos semafóricos são os mesmos, descritos a seguir, mas os parâmetros para o controlador valem automaticamente para todo o controlador, enquanto os parâmetros de segurança dos grupos semafóricos são específicos para aquele grupo e os estágios a ele associados. A configuração dos parâmetros de tempo de segurança dos grupos semafóricos não é obrigatória, mas no caso de seu preenchimento, estando eles divergentes dos valores configurados para o controlador, deverá prevalecer os parâmetros mais seguros/restritivos necessariamente.
- 23.6.11.1.1.1.17. As temporizações de segurança deverão ser as seguintes:
- 23.6.11.1.1.1.17.1. Vermelho Intermitente mínimo e máximo;
 - 23.6.11.1.1.1.17.2. Amarelo mínimo e máximo;
 - 23.6.11.1.1.1.17.3. Vermelho de Limpeza mínimo e máximo;
 - 23.6.11.1.1.1.17.4. Entreverdes mínimo;
 - 23.6.11.1.1.1.17.5. Verde mínimo e máximo;
 - 23.6.11.1.1.1.17.6. Ciclo máximo.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.11.1.1.18. Também deverá ser possível configurar uma sequência de partida, estado caracterizado por um período de amarelo piscante veicular seguindo de um momento de vermelho de limpeza, cujas durações devem poder ser configuradas pelo usuário.
- 23.6.11.1.2. Detecção de conflito de verde
- 23.6.11.1.2.1. Deverá ser possível configurar, via software de programação localmente, ou através da central, uma “Tabela de Verdes Conflitantes”, a qual deverá ter a função de indicar quais grupos semafóricos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos não poderão ter verdes simultâneos. Ela deverá ser específica e independente da tabela de associação de grupos semafóricos x estágios.
- 23.6.11.1.2.2. Não serão aceitas soluções que deduzam a Tabela de Verdes Conflitantes a partir da tabela de grupos semafóricos x estágios.
- 23.6.11.1.2.3. A detecção, por motivos de segurança, deverá ser feita de duas formas, uma pela própria CPU do controlador e outra por uma placa eletrônica independente. Essa placa independente também deverá ser configurada de forma independente para indicar quais grupos semafóricos conflitam entre si. Dessa forma, deverá existir não só redundância na detecção de conflitos de verde, mas também, na sua configuração, considerando a criticidade dessa atividade.
- 23.6.11.1.2.4. Ambas as configurações deverão ser feitas, necessariamente, com o controlador em modo seguro.
- 23.6.11.1.2.5. Deverá ser possível demonstrar que o controlador semafórico não permite a saída do modo seguro caso haja divergências entre as configurações de tabela de conflitos principal e redundante.
- 23.6.11.1.2.6. Também não deverá ser possível sair do modo seguro caso as tabelas de conflito não tenham sido configuradas com pelo menos um conflito.
- 23.6.11.1.3. Testes de Verificação
- 23.6.11.1.3.1. Em intervalos periódicos, de no máximo 1 seg., o controlador deverá efetuar testes de verificação na CPU (Unidade Central de Processamento) e nas memórias dos sistemas. O controlador deverá, por meio de programa, entrar em operação no modo intermitente sempre que for detectada uma situação de verdes conflitantes, falta total de vermelho ou de uma falha no seu funcionamento.
- 23.6.11.1.3.2. Os controladores devem possuir um sistema de autodiagnóstico, de modo a facilitar os trabalhos de manutenção. O resultado do autodiagnostico deverá ser visualizado em dispositivo adequado, incluindo a causa do defeito. O con-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

trolador deverá monitorar o funcionamento do processador e, em caso de falha deste, deverá entrar no modo intermitente.

- 23.6.11.1.3.3. Deverá possuir um sistema de verificação de presença de verde indevido, mesmo não sendo este conflitante, com relação ao comando e ao de controle de saída para a lâmpada ou LED. O controlador deverá monitorar a ausência de vermelho, amarelo e verde, ao nível de corrente, possibilitando assim a detecção individual de lâmpadas queimadas em qualquer uma das cores dos grupos semafóricos veiculares e pedestres.
- 23.6.11.1.3.4. O controlador deverá monitorar a frequência da rede ao qual ele está conectado, assim como disponibilizar o consumo de potência total do cruzamento.
- 23.6.11.1.4. Histórico de acionamento de focos semafóricos
 - 23.6.11.1.4.1. Deverá existir um histórico de acionamentos de todos os grupos semafóricos do controlador, de pelo menos 1 semana, armazenado internamente nas memórias do controlador, com periodicidade mínima de 1 minuto. Essa histórico serve como banco de dados para auditorias quanto a falhas nos equipamentos, e deve ser um histórico separado do histórico de falhas e ocorrências do equipamento.
- 23.6.11.1.5. Rede de Comunicação de Dados
 - 23.6.11.1.5.1. Cada controlador deverá se conectar a uma rede de comunicação de dados apropriada a um ambiente de controle de tráfego. A manutenção da rede de comunicação deverá ser de baixo custo e de fácil instalação, minimizando a obra civil, devendo ser composta por módulos de comunicação 3G/GSM ou ETHERNET.
 - 23.6.11.1.5.2. Nesse sentido, de forma a garantir uma maior flexibilidade para a administração na hora da contratação da solução de comunicação para os controladores semafóricos do município, requer-se que os controladores semafóricos a serem fornecidos no escopo desta contratação sejam equipamentos IP nativos que permitam a sua conexão simplificada a diversos enlaces de rede através de diversos tipos de módulos de comunicação comerciais que podem ser encontrados no mercado.
 - 23.6.11.1.5.3. Para isso o equipamento controlador semafórico poderá ser configurado como cliente da comunicação, neste último caso, podendo se conectar a servidores através da configuração do hostname no servidor para conexão, sem a necessidade de VPNs.
 - 23.6.11.1.5.4. Ele deverá possuir suporte para servidores DHCP.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.11.1.5.5. O seu módulo de comunicação poderá ser qualquer módulo de comunicação comercial que se conecte a CPU do equipamento através de uma porta RJ45, comum em redes Ethernet.

23.6.11.1.5.6. Torna-se indispensável que o módulo esteja devidamente habilitado perante a ANATEL e que tenha a possibilidade de operar com redundância de pelo menos 1 chip de dados.

23.6.11.1.5.7. O controlador deverá possuir autonomia de energia para continuar se comunicando com a central semafórica sem alimentação externa da rede elétrica da concessionária de energia por pelo menos duas horas, mesmo sem nobreaks instalados no cruzamento, de forma que seja possível identificar manter a CPU operando e sua comunicação com a central semafórica mesmo nos casos de falta de energia elétrica.

23.6.11.1.6. SUPORTE A UTILIZAÇÃO DE E-SIMS

23.6.11.1.6.1. O controlador semafórico ofertado deverá possuir, integrado a sua CPU, suporte para utilização de eSIMs. Para tanto, a CPU do controlador deverá possuir circuito de hardware específico que permita a utilização de chips de dados de telefonia virtuais, permitindo usar um plano de celular sem a necessidade de um chip físico. Tal funcionalidade é considerada obrigatória e fundamental, considerando a flexibilidade, segurança e praticidade na operação dos equipamentos, que ela oferece.

23.6.11.1.7. Painel de Facilidades

23.6.11.1.7.1. Deverá existir no controlador um painel de facilidades com os seguintes dispositivos:

23.6.11.1.7.1.1. Disjuntor geral para proteção de sobrecorrentes e correntes de fuga;

23.6.11.1.7.1.2. Disjuntor com função de desligar todos os grupos semafóricos, sem desligar os circuitos lógicos do controlador, bem como proteger o controlador contra curtos-circuitos externos;

23.6.11.1.7.1.3. DPS;

23.6.11.1.7.1.4. Iluminação interna com chave de liga/desliga e acendimento automático na abertura da portinhola do painel de facilidades;

23.6.11.1.7.1.5. 1 tomada de potência com capacidade de 10 A;

23.6.11.1.7.1.6. Display gráfico RGB touchscreen que permita monitorar o funcionamento do controlador e atuar ou configurar a programação do equipamento;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.11.1.7.1.7. Conector USB para conexão de interface de programação portátil;
- 23.6.11.1.7.1.8. Chave para ligar/desligar a parte lógica do controlador;
- 23.6.11.1.7.1.9. Chave de solicitação do modo intermitente geral e individual para cada controlador virtual;
- 23.6.11.1.7.1.10. Chave de solicitação do modo apagado geral e individual para cada controlador virtual;
- 23.6.11.1.7.1.11. Conector de controle manual geral e individual para cada controlador virtual;
- 23.6.11.1.7.1.12. Conector para programador portátil;
- 23.6.11.1.7.1.13. Conectores para comunicação com redes RS-232, RS-485 e CAN.
- 23.6.11.1.7.2. Para uma operação por parte dos técnicos da divisão semafórica, todos os itens acima deverão estar alojados em um painel com portinhola com chave e acesso exclusivo e devidamente identificadas.
- 23.6.11.1.7.3. O controlador deverá continuar com sua CPU funcionando internamente, mesmo com a interrupção de energia aos demais módulos, devendo ser possível visualizar a programação sendo executada, assim como a comunicação com a Central também deverá ser mantida, com uma autonomia de duas horas.
- 23.6.11.1.8. Programação dos Controladores
 - 23.6.11.1.8.1. Para programação dos controladores deverá existir um equipamento de apoio de modo a permitir editar, modificar e armazenar as tabelas de programação dos equipamentos controladores. A edição das tabelas deverá inibir entradas de dados indevidas, ou fora dos intervalos permitidos.
 - 23.6.11.1.8.2. As entradas dos parâmetros devem ser efetuadas em unidades de engenharia, e não em códigos de programação, por exemplo: segundos de tempo verde, etc.
 - 23.6.11.1.8.3. O equipamento oferecido deverá ser portátil, tipo um notebook e deverá estabelecer conexão local via Wi-Fi.
 - 23.6.11.1.8.4. Além disso, para situações em que a utilização da comunicação via Wi-Fi não esteja sendo possível, também deverá existir um programador local portátil de propósito específico que se conecte ao controlador, na sua CPU e no Painel de Facilidades, através de um conector específico diferente dos demais conectores.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.11.1.8.5. Esse programador, para facilitar o trabalho das equipes de manutenção, deverá possuir bateria própria, não necessitando estar conectado ao controlador semafórico para estar ligado, display gráfico RGB e teclado com todas as letras, números e teclas de navegação, ou ainda, ser do tipo touchscreen.

23.6.11.1.8.6. O notebook utilizado para programação local poderá armazenar planos semafóricos que podem posteriormente serem descarregados nos controladores quando a eles for conectado.

23.6.11.1.8.7. Por fim, para situações de manutenções rápidas e emergenciais, o controlador deverá ainda contar com um programador local integrado a sua CPU que permita acessar e configurar todos os parâmetros e monitorar o funcionamento do equipamento.

23.6.11.1.9. Modularidade

23.6.11.1.9.1. A lógica do controlador deverá utilizar circuitos integrados e ser montado em placas de circuito impresso conectados através de encaixes que permitam uma manutenção rápida. Os controladores deverão ser constituídos por módulos de potência que permitam uma versão mínima de 2 grupos/fases semafóricos. Os controladores eletrônicos de tráfego deverão possuir a opção para implantação dos módulos detectores.

23.6.11.1.9.2. Os Controladores Eletrônicos Tráfego deverão respeitar as seguintes configurações mínimas:

(i) Até 8 grupos semafóricos;

(ii) Até 32 entradas para detectores do tipo contato seco;

(iii) Até 8 detectores do tipo virtual;

23.6.11.1.9.2.1. Módulo detector de contato seco ou entrada

23.6.11.1.9.2.1.1. Utilizado para a conexão com botoeiras de pedestres ou saídas de módulos de interface com câmeras de detecção veicular. Deverá possuir, minimamente, 8 canais por módulo, totalizando 32 canais (4 módulos) por controlador, em sua capacidade máxima.

23.6.11.1.9.2.2. Detectores virtuais

23.6.11.1.9.2.2.1. Como forma de tornar acessível à ampla utilização de câmeras para detecção veicular, requer-se que o controlador semafórico a ser fornecido tenha capacidade para se conectar com até 8 câmeras IP diretamente, através de rede IP, sem a necessidade de módulos de interface com saídas de contato seco. Cada câmera poderá ser utilizada para a implantação de 4 laços virtuais, totalizando uma capacidade de até 32 detectores virtuais por controlador. A conexão com

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

essas câmeras se dará através de um protocolo de comunicação sobre rede IP que poderá ser fornecido posteriormente, pela contratada para a contratante, para facilitar aquisições equivalentes em contratações futuras.

23.6.11.1.10. Alimentação

23.6.11.1.10.1. O controlador deverá ser alimentado através de fonte automática full range opere entre 110 e 240 V, sem a necessidade de escolha de nível de tensão, com tolerância de + ou - 5% sobre o valor nominal e frequência de 60 Hz. A potência de saída por fase deve ser 1000 W em 220 V, para o comando de semáforos veiculares ou de pedestres. O controlador deve poder comandar lâmpadas halógenas, incandescentes e LED's, porém, sempre iniciando a alimentação da lâmpada nos pontos 0 ("zero crossing") da frequência da rede. O controlador deverá monitorar a tensão e frequência da rede elétrica ao qual está conectado, assim como disponibilizar o consumo de potência total do cruzamento. O controlador deverá dispor de ponto de conexão próprio para aterramento.

23.6.11.1.11. Proteções Elétricas

23.6.11.1.11.1. O controlador semafórico deverá atender as exigências da ABNT NBR 16653 no que tange os ensaios abaixo, apresentando, para comprovação do seu atendimento, laudo emitido por instituição credenciada ao INMETRO que ateste o seu atendimento, ofertado pela licitante.

23.6.11.1.11.1.1. Ensaio de imunidade à salva de transientes elétricos rápidos, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4- 4, com 1 kV de pico. Para o diagnóstico da conformidade, deve-se utilizar o critério de desempenho B;

23.6.11.1.11.1.2. Ensaio de surto de onda combinada, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-5, com 4 kV de pico entre linha e terra e 2 kV entre linhas. Para o diagnóstico da conformidade, deve-se utilizar o critério de desempenho B;

23.6.11.1.11.1.3. Ensaio de imunidade a sinal de RF em modo comum, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-6, de 0,15 MHz a 80 MHz para sinal modulado AM em 1 kHz. Com o nível de 10 Vrms, o equipamento deve atender ao critério de desempenho B;

23.6.11.1.11.1.4. Ensaio de imunidade a variações e interrupções da tensão de alimentação, conforme a IEC 61000- 4-11 e a Tabela 1, critério de desempenho A e C.

23.6.11.1.12. Empacotamento Mecânico

23.6.11.1.12.1. Todas as partes metálicas do controlador deverão receber tratamento contra corrosão ou oxidação que as garantam pelo período da vida útil do controlador, que deverá ser de 10 anos. O gabinete do controlador deve satisfazer plenamente as recomendações da ABNT NBR IEC 60529 para ser classificado

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

como IP54, em alumínio ou aço com pintura eletrostática, bem como deve ser à prova de poeira e chuvas e não apresentar ângulos salientes. Isso deverá ser comprovado através de laudo ofertado pela licitante. O gabinete deverá ser a prova de violações, sendo que a porta deverá ter chave tipo "Yale", com segredo padronizado para todos os controladores fornecidos. As chaves que abrem e fecham os compartimentos só deverão sair da fechadura quando as portas estiverem trancadas. A fechadura da porta principal deverá ser de modelo para prevenção de vandalismo. A Contratante poderá fornecer um modelo para a chave da porta principal e outro modelo para o Painel de Facilidades. As partes encaixáveis do controlador deverão ser fixadas por elementos que as impeçam de cair ou de se desarranjarem, caso ocorram vibrações excessivas ou operações inadvertidas. Os controladores deverão dispor do recurso de detecção de porta aberta, tanto para o Painel de Facilidades quanto para a porta principal. O gabinete do Controlador deverá prover um compartimento preferencialmente em plástico, adequado para se guardar documentos (papéis) referentes ao controlador.

23.6.11.1.13. Detectores Veiculares por Laço Indutivo

23.6.11.1.13.1. Além dos detectores veiculares virtuais, com saída em contato seco e digitais, o controlador deverá possuir módulo para detector veicular através de laço indutivo implantado sob o pavimento. A placa de detecção, que constitui o detector veicular, deverá possuir recursos de sintonia automática e ajuste manual de sensibilidade. A abrangência de detecção deverá compreender desde motocicletas até caminhões e ônibus. O detector veicular deverá funcionar normalmente para indutâncias (do laço) compreendidas entre, no mínimo, 50 a 500 μ H. Não poderá haver interferência de operação entre os canais de uma mesma placa de detecção ("cross-talk") e entre placas adjacentes. A placa de detecção deverá possibilitar a fácil seleção de frequência de operação para cada canal; além de possuir um mecanismo de reset manual. A(s) placa(s) de detecção deverá(ão) dispor de um recurso que permita, no caso de estacionamento sobre o laço indutivo, a autocalibração da área remanescente do laço indutivo (área livre) e imposição da condição de ausência de veículo na saída da placa, após o término do período de presença. Este tempo deverá estar compreendido na faixa de 3 a 10 minutos. Os detectores veiculares deverão dispor de indicadores luminosos frontais, por canal, apresentando as detecções veiculares efetuadas. Esta indicação deverá ser visível nas condições de luminosidade diurna e noturna às quais o controlador estará submetido quando instalado. Deverá ocorrer a imposição da condição de falha do canal após a constatação de rompimento do laço ou perda da isolamento com a terra. Deverá ocorrer a imposição da condição de ausência de veículo nas saídas da placa, durante a energização da mesma.

23.6.11.1.14. Chassi para controlador semafórico

23.6.11.1.14.1. Ser composto de estrutura mecânica para acondicionamento dos módulos eletrônicos do controlador semafórico. Possuir capacidade para o acopla-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

mento de, no mínimo, módulo CPU, módulo elétrico, 4 módulos de potência, 4 Módulos de Detecção. Possuir bornes para conexões elétricas externas como entrada de laços indutivos, botoeiras, saídas para os grupos focais e entrada de alimentação. Para esse controlador, prioriza-se a facilidade e a flexibilidade na sua estrutura de montagem, logo, o chassi desse controlador semafórico deverá possuir estrutura simples como um painel elétrico cujos módulos podem ser arranjados dispostos em DIN Rail.

23.6.11.1.15. Gabinete para o controlador

23.6.11.1.15.1. Estrutura mecânica em alumínio ou aço com pintura eletrostática para acondicionamento do chassi, contendo todos os módulos do controlador. Deve dispor de pelo menos uma tomada, disjuntor geral e específico para os grupos semafóricos, circuito com fusíveis e dispositivos protetores de surto para cada cor de cada grupo semafórico.

23.6.11.1.16. CPU de controlador

23.6.11.1.16.1. Placa eletrônica responsável pelo processamento geral do controlador. Deverá possuir microcontrolador com memória RAM e, no mínimo, mais 16MB de memória flash não volátil para armazenar a sua programação, mesmo em situações onde o equipamento se encontre sem energia. Deverá possuir GPS integrado. Deverá funcionar mesmo desconectada do restante do chassi do controlador, facilitando a sua manutenção, devendo apenas estar alimentada por uma fonte de 24VDC. Para isso, deverá contar com LEDs ou outro indicador visual que indique o estado dos 8 grupos semafóricos (qual cor está acionada naquele momento), dispensando a necessidade de conexão com os módulos de potência para tal. Deverá poder se conectar aos módulos de detecção através de conectores apropriados, bem como, com os módulos de potência e elétrico. Deverá possuir conector para conexão de cartão uSD que permita importar e exportar a programação dos controladores. Deverá possuir botão/chave para ligar e desligar a CPU e ativar os modos seguro, interno e externo de funcionamento.

23.6.11.1.17. Módulo elétrico de controlador

23.6.11.1.17.1. Atua provendo alimentação DC e AC para os outros módulos do controlador, conta com processamento e memória próprios e atua como circuito de detecção de verde conflitante redundante, possui proteções internas para o funcionamento do controlador.

23.6.11.1.18. Módulo de potência para controlador semafórico

23.6.11.1.18.1. Cada placa deverá ser capaz de acionar no mínimo 2 grupos semafóricos. Dispor de acionamento de potência em estado sólido (TRIAC). Dispor de isolamento entre o acionamento de potência AC e os circuitos internos digitais. Dispor de circuito para detecção de queima total dos módulos LED das cores

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

vermelha, amarela e verde. Dispor de medição de corrente de cada cor. Potência máxima por saída de 1000 W em 220 VCA. Dispor de Fusível de proteção por grupo focal no painel frontal.

23.6.11.1.19. Capacidades

23.6.11.1.19.1. O controlador deverá permitir execução de planos semaforicos que utilizem o conceito de estágios constituídos de intervalos semaforicos em conformidade com o MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO VOLUME V. Capacidade de controlar no mínimo 8 grupos. Capacidade de controlar pelo menos 4 anéis. Capacidade de armazenamento de no mínimo 100 planos de tráfego. Capacidade de criação de planos com no mínimo pelo menos 8 estágios. Capacidade de criação de estágios com no mínimo 6 intervalos. Capacidade de criação de no mínimo 200 eventos de entrada de planos por tabela horária. Capacidade de criação de no mínimo 100 evento de entrada de planos por agendamento. Permitir criar, no mínimo, 100 detectores lógicos, que são combinações de detectores reais (laços indutivos, virtuais ou botoeiras).

23.6.12. Fornecimento de câmera de monitoramento IP tipo fixa de alta resolução para laço virtual, com capacidade de processamento de analíticos de vídeo em borda

23.6.12.1. 12.1 Requisitos Gerais

23.6.12.1.1. A câmera deverá ser totalmente nova, fornecida com fonte de alimentação e todos os acessórios necessários para sua instalação e operação. Deverá ser compatível com o software de monitoramento a ser fornecido pela CONTRATA, permitindo interoperabilidade com outros sistemas.

23.6.12.2. 12.2 Sensor e Imagem

23.6.12.2.1. Sensor CMOS de 1/2,9" ou superior, com varredura progressiva.

23.6.12.2.2. Tecnologia de imagem com **WDR de até 120 dB**.

23.6.12.2.3. Resolução mínima de **1920 × 1080 (Full HD)** a 50/60 fps, com suporte a compressões H.264, H.265 e MJPEG.

23.6.12.2.4. Taxas mínimas em **WDR de 25/30 fps**.

23.6.12.2.5. Suporte a dupla transmissão de fluxos (streams) de vídeo independentes.

23.6.12.2.6.

23.6.12.2.7. Velocidade de obturador ajustável entre 1/33500 s e 2 s.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.12.2.8. Funções de aprimoramento de imagem: compensação de luminosidade, estabilização eletrônica e controle automático de ganho.

23.6.12.3. Inteligência Artificial e Aprendizado

23.6.12.3.1. Unidade de Processamento de Aprendizado.

23.6.12.3.2. Funções avançadas de classificação de objetos: detecção de pessoas, veículos (carros, ônibus, caminhões, bicicletas).

23.6.12.3.3. Suporte a rotação de imagem em ângulos: 0°, 90°, 180° e 270°.

23.6.12.4. Rede e Protocolos

23.6.12.4.1. Compatibilidade com API aberta.

23.6.12.4.2. Suporte aos seguintes protocolos: IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, SSL/TLS, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3, DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SNTP, NTCIP, LLDP, MQTT v3.1.1, Syslog.

23.6.12.4.3. Criptografia e segurança: protocolo IEEE 802.1x, criptografia HTTPS, chaves criptográficas protegidas, filtros de IP, logs de usuários, inicialização segura e firmware assinado.

23.6.12.5. Armazenamento e Transmissão

23.6.12.5.1. Gravação em cartão SD de no mínimo **128 GB**, com compartilhamento em rede.

23.6.12.5.2. Armazenamento de borda.

23.6.12.5.3. Abertura de transmissão ao vivo dia e noite.

23.6.12.5.4. Upload de imagens e vídeos via **FTP, SFTP, HTTP, HTTPS**, com previsibilidade de rede e e-mail.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.12.6. Instalação e Suporte Físico

- 23.6.12.6.1. Suporte para instalação em postes de concreto, colunas galvanizadas (101,6 mm e 114,3 mm) e braços projetados.
- 23.6.12.6.2. Todos os suportes deverão ser fornecidos, fabricados em material resistente à oxidação.
- 23.6.12.6.3. Proteção contra poeira e jatos d'água, com grau de proteção mínimo **IP66/IP67**.
- 23.6.12.6.4. Resistência mecânica mínima **IK10**.
- 23.6.12.6.5. Operação em temperatura de até 60°C.
- 23.6.12.6.6. Alimentação via **PoE IEEE 802.3at tipo 1 classe 3**.
- 23.6.12.6.7. Proteção contra surtos elétricos.

23.6.12.7. Interfaces e Funcionalidades

- 23.6.12.7.1. Interface de rede RJ45, 10/100 Mbps.

23.6.12.8. 12.8 Certificações e Aprovações

- 23.6.12.8.1. A câmera deverá possuir certificações internacionais de conformidade, incluindo mas não se limitando a:
- 23.6.12.8.2. EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55032 Classe A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55024, FCC Parte 15 Subparte B Classe A, IEC 60950-22, IEC 60529 IP66/IP67, IEC 62262 IK10, NEMA 250 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), NIST SP500-267.

- 23.6.13. Fornecimento de câmera de monitoramento IP tipo PTZ de alta resolução e 30x de zoom, com capacidade de processamento de analíticos de vídeo em borda

- 23.6.13.1. Deve deter fonte de alimentação e demais acessórios inclusos, e ser totalmente nova.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.13.2. Deter compatibilidade com o software de monitoramento a ser fornecido pela CONTRATADA.
- 23.6.13.3. Deverá deter possibilidade de interoperabilidade com outros sistemas.
- 23.6.13.4. Deter sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2,8", com varredura progressiva para vídeo monitoramento.
- 23.6.13.5. Resolução mínima de 1920 × 1080 pixels (Full HD), operando com taxa mínima de 50/60 fps.
- 23.6.13.6. Suportar compressões de vídeo padrão H.264, H.265, MJPEG ou similar.
- 23.6.13.7. Permitir controle de largura de banda controláveis.
- 23.6.13.8. Possuir no mínimo 02 fluxos de vídeo com configurações independentes.
- 23.6.13.9. Possuir iluminação mínima de cor: 0,06 lux a 30 IRE, F1.4.
- 23.6.13.10. Permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos, mínimo de 0,05° a 700° por segundo.
- 23.6.13.11. Inclinação (TILT) aproximada de +20° a -90°, com velocidade mínima de 80°/s.
- 23.6.13.12. Velocidade máxima de PAN não inferior a 120°/s.
- 23.6.13.13. Possuir zoom óptico de no mínimo 25×, com alcance mínimo de 200 metros, sem prejuízo de qualidade.
- 23.6.13.14. Possuir zoom digital mínimo de 12×.
- 23.6.13.15. Possuir ajustes de zoom configuráveis.
- 23.6.13.16. Possuir configurações de ajuste de foco automático, semiautomático e manual.
- 23.6.13.17. Permitir configuração mínima de até 200 presets.
- 23.6.13.18. Possuir funções mínimas de aprimoramento de imagens (compensação e ajuste de luminosidade, estabilização eletrônica).
- 23.6.13.19. Possuir funções inteligentes de análise de vídeo: detecção de cruzamento de linha, intrusão em áreas específicas, movimentos, remoção de objetos, veículos, pessoas e rastreamento de objetos.
- 23.6.13.20. Possuir mínimo de análise de objeto em 05 cenários.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.13.21. Possuir protocolo de API aberta para integração de softwares.
- 23.6.13.22. Ser compatível com protocolos de rede: IPv4, IPv6, HTTP/HTTPS, FTP, SNMP, DNS, NTP, RTP, RTSP, SRTP, TCP/IP, UDP, IGMP, MQTT, Syslog, entre outros.
- 23.6.13.23. Possuir sistemas de proteção mínimos: senha, criptografia HTTPS, filtros de IP, log de usuários, protocolo IEEE 802.1x.
- 23.6.13.24. Permitir gravação em cartão de memória SD de no mínimo 128 GB, com compartilhamento em rede.
- 23.6.13.25. Possuir suporte para instalação em postes de concreto, braços projetados e colunas metálicas de 101 mm e 114 mm.
- 23.6.13.26. Possuir armazenamento de borda.
- 23.6.13.27. Possuir transmissão ao vivo de dia e de noite.
- 23.6.13.28. Permitir upload de imagens e vídeos em FTP, SFTP, HTTP, HTTPS.
- 23.6.13.29. Possuir auxílio de nivelamento e contador de pixels.
- 23.6.13.30. Possuir iluminação infravermelha com IR-LED, com notificações via HTTP/HTTPS/TCP/e-mail.
- 23.6.13.31. Possuir interface de rede RJ45, 10/100 Mbps, com proteção mínima IP66.
- 23.6.13.32. Possuir proteção total contra poeira e jatos d'água – grau IP66, NEMA 4X e IK10 ou superior.
- 23.6.13.33. O invólucro do equipamento deverá possuir certificação IK8 ou IK10.
- 23.6.13.34. Operar em temperaturas de até 50°C.
- 23.6.13.35. Permitir alimentação via PoE 802.3at ou Hi-POE.
- 23.6.13.36. Possuir proteção contra surtos elétricos.
- 23.6.13.37. Operar com consumo máximo de energia de 30 W.
- 23.6.13.38. Deter aprovações: EMC, EN 55032 Classe A, IEC 62236-4, FCC Parte 15 Subparte B Classe A, VCCI Classe A, entre outras normas equivalentes.
- 23.6.13.39. Possuir velocidade mínima de obturador de 1/66.500 a 2 s.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.13.40. Possuir tecnologia de imagem em WDR até 120 db.

23.6.14. 5.20. Fornecimento de software analítico de video de laço virtual com detecção e contagem de veículos, compatível com instalação em câmeras a serem fornecidas para processamento em borda

23.6.14.1. Capacidade de Detecção

- 23.6.14.1.1. Detecção de veículos em diferentes condições ambientais: dia, noite, chuva, neblina e variações de iluminação.
- 23.6.14.1.2. Diferenciação de tipos de veículos (automóveis, motocicletas, ônibus, caminhões).
- 23.6.14.1.3. Capacidade de manter precisão de detecção mesmo em situações de tráfego intenso ou congestionado.
- 23.6.14.1.4. Operação estável em diferentes velocidades de fluxo, incluindo tráfego lento e tráfego em alta velocidade.

23.6.14.2. Sensibilidade e Configuração

- 23.6.14.2.1. Sensibilidade configurável para adaptação a diferentes cenários viários.
- 23.6.14.2.2. Ajuste de parâmetros de detecção, área de interesse e direção de fluxo.
- 23.6.14.2.3. Possibilidade de definir zonas específicas de monitoramento.
- 23.6.14.2.4. Capacidade de compensação de variações de iluminação.

23.6.14.3. Operação e Robustez

- 23.6.14.3.1. Operação contínua 24/7, com disponibilidade mínima de 99%.
- 23.6.14.3.2. Processamento em tempo real.
- 23.6.14.3.3. Suporte a compressões de vídeo padrão (H.264, H.265, MJPEG).

23.6.14.4. Integração com a Central Semafórica

- 23.6.14.4.1. Configuração completa dos laços virtuais diretamente no software da central, sem necessidade de softwares terceiros.
- 23.6.14.4.2. Definição da área dos laços virtuais diretamente no stream das câmeras.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.14.4.3. Configuração de sentido e sensibilidade dos laços de forma parametrizável.
- 23.6.14.4.4. Associação de cada laço virtual a entradas de demanda dos controladores semafóricos.
- 23.6.14.4.5. Comunicação integrada e centralizada com a plataforma de controle adaptativo.
- 23.6.15. Disponibilização de analítico de vídeo DAI compatível com central semafórica para processamento em servidor
 - 23.6.15.1. A central semafórica deverá possuir capacidade de classificação semântica de objetos de tráfego, utilizando recursos de visão computacional e analíticos de vídeo para identificar e diferenciar, em tempo real, os elementos presentes nas vias monitoradas.
 - 23.6.15.2. A classificação deverá ocorrer com razoável acurácia estatística, garantindo consistência e confiabilidade dos dados extraídos, de forma a subsidiar a geração de métricas de tráfego, a avaliação de performance operacional e a tomada de decisão em estratégias de controle adaptativo.
 - 23.6.15.3. Minimamente, o sistema deverá ser capaz de identificar e classificar os seguintes tipos de objetos de tráfego:
 - 23.6.15.3.1. Pedestres;
 - 23.6.15.3.2. Ciclistas;
 - 23.6.15.3.3. Motocicletas;
 - 23.6.15.3.4. Carros;
 - 23.6.15.3.5. Veículos utilitários leves (vans);
 - 23.6.15.3.6. Veículos de transporte coletivo (ônibus);
 - 23.6.15.3.7. Caminhões.
 - 23.6.15.4. Detecção automática de incidentes
 - 23.6.15.4.1. O sistema deverá dispor de um módulo de detecção automática de incidentes (DAI), baseado em analíticos de vídeo, capaz de monitorar continuamente as vias sob sua supervisão. O objetivo é garantir a identificação precoce de eventos anormais no tráfego, de modo a apoiar a atuação rápida da central de controle e a adoção de medidas mitigadoras.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.15.4.2. A detecção deverá ocorrer em tempo real, permitindo o registro automático em banco de dados para auditoria e relatórios posteriores.
- 23.6.15.4.3. Quando um incidente for identificado pelo algoritmo de detecção automática, ele deverá ser exibido na interface gráfica da central, acompanhado das informações relevantes ao evento detectado (localização, horário e tipo de ocorrência).
- 23.6.15.4.4. Caberá ao operador validar e reconhecer o alerta como incidente confirmado, assegurando a eliminação de falsos positivos.
- 23.6.15.4.5. Uma vez reconhecido, o sistema deverá oferecer a opção de comunicação automatizada do incidente via aplicativo de mensagens, como WhatsApp, utilizando uma lista de contatos previamente cadastrada, permitindo o envio rápido de notificações às equipes de campo, gestores ou demais responsáveis.
- 23.6.15.4.6. Minimamente, esse módulo deverá permitir a identificação dos seguintes tipos de incidentes:
- 23.6.15.4.6.1. Veículo trafegando na contramão;
- 23.6.15.4.6.2. Veículos parados em faixa de rolamento;
- 23.6.15.4.6.3. Veículos lentos;
- 23.6.15.4.6.4. Formação de congestionamento em trechos monitorados;
- 23.6.15.4.6.5. Veículos estacionados ou parados em locais proibidos.
- 23.6.16. Disponibilização de licença de analítico de vídeo ATSPM (Automated-TrafficSignal Performance Measures) compatível com central semafórica para processamento em servidor.
- 23.6.16.1. A central semafórica deverá possuir módulo para avaliação automatizada de performance de tráfego, capaz de:
- 23.6.16.1.1. Utilizar analíticos de vídeo para classificação veicular e consequente extração de métricas de trânsito;
- 23.6.16.1.2. Exibir as métricas diretamente na interface do software da central semafórica;
- 23.6.16.1.3. Permitir a geração de relatórios gerenciais, inclusive em modo de operação local, sem necessidade de acesso à internet;
- 23.6.16.1.4. Garantir que o módulo ATSPM da central semafórica adaptativa possua, no mínimo, as funcionalidades especificadas nos itens subsequentes.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.16.2. Extração de métricas de tráfego:
- 23.6.16.3. O módulo de avaliação automatizada da central semafórica deverá realizar a extração de métricas de tráfego por meio de analíticos de vídeo, utilizando algoritmos de classificação para quantificar diferentes métricas de trânsito. Essas métricas constituem a base para a análise de desempenho operacional dos cruzamentos, possibilitando o monitoramento em tempo real e a geração de relatórios gerenciais.
- 23.6.16.4. Para tal, deverão ser observados os seguintes requisitos:
- 23.6.16.5. O sistema deverá dispor de tela gráfica em formato de dashboard, capaz de apresentar de forma visual e intuitiva as métricas extraídas, incluindo indicadores de performance;
- 23.6.16.6. O dashboard deverá permitir filtragem por período, tipo de veículo, localização e outros parâmetros configuráveis, de forma a facilitar a análise operacional;
- 23.6.16.7. O sistema deverá possibilitar a emissão de relatórios gerenciais, em formato digital (Excel e PDF), contemplando os dados extraídos, estatísticas consolidadas e indicadores de eficiência;
- 23.6.16.8. O módulo deverá suportar a combinação de dados provenientes de múltiplas câmeras, integrando-os em um único relatório de desempenho, de forma a garantir visão global da área monitorada;
- 23.6.16.9. O sistema deverá ser capaz de extrair automaticamente, através de analíticos de vídeo, minimamente, as seguintes métricas de tráfego:
- 23.6.16.10. O sistema deverá ser capaz de calcular, registrar e disponibilizar relatórios e dashboards contendo as seguintes métricas de desempenho operacional e de eficiência do tráfego:
- 23.6.16.10.1. **Contagem volumétrica:** número total de veículos que passaram pela região observada durante o período de análise.
- 23.6.16.10.2. **Arrivalson Green (AOG):** volume de veículos que chegam ao cruzamento durante a fase verde do semáforo.
- 23.6.16.10.3. **Fluxo veicular:** quantidade de veículos por hora em uma via ou aproximação.
- 23.6.16.10.4. **ArrivalsonRed (AOR):** volume de veículos que chegam ao cruzamento durante a fase vermelha do semáforo.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.16.10.5. **Velocidade média:** média das velocidades individuais observadas em determinado trecho ou período.
- 23.6.16.10.6. **Green PhaseOccupancyRatio (GOR):** percentual de tempo em que a fase verde esteve efetivamente ocupada por veículos.
- 23.6.16.10.7. **Densidade:** número médio de veículos por quilômetro de faixa, estimado a partir da relação entre fluxo e velocidade.
- 23.6.16.10.8. **RedPhaseOccupancyRatio (ROR):** percentual de tempo em que os primeiros segundos da fase vermelha foram ocupados por veículos.
- 23.6.16.10.9. **Paradas:** número de veículos que realizaram ao menos uma parada completa na aproximação.
- 23.6.16.10.10. **Razão de pelotão:** grau de agrupamento dos veículos que chegam a uma interseção, comparando com um fluxo uniformemente distribuído.
- 23.6.16.10.11. **Tempo de parada:** intervalo acumulado em que os veículos permaneceram imobilizados.
- 23.6.16.10.12. **TrafficSignalEfficiency Index (TSEI):** relação entre o número de veículos que chegaram durante o verde e aqueles que chegaram durante o vermelho, refletindo a eficiência semafórica.
- 23.6.16.10.13. **Tempo de percurso:** intervalo necessário para um veículo percorrer a extensão da região analisada.
- 23.6.16.10.14. **Tempo de headway:** intervalo médio entre a passagem de dois veículos consecutivos na mesma faixa.
- 23.6.16.10.15. **Tempo de ocupação:** percentual do tempo em que uma região da via permaneceu ocupada por veículos.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.16.10.16. **Razão entre volume e capacidade:** indicador do grau de utilização da via, comparando fluxo real com capacidade teórica.
- 23.6.16.10.17. **Ocupação de espaço:** percentual da área viária efetivamente ocupada por veículos.
- 23.6.16.10.18. **Tamanho de fila:** quantidade média de veículos que se acumulam durante a fase vermelha do semáforo.
- 23.6.16.10.19. **Tempo de delay:** diferença entre o tempo de viagem observado e o tempo esperado em condições de fluxo livre.
- 23.6.16.10.20. **Quantidade de incidentes:** total de incidentes registrados durante o período de análise.
- 23.6.17. Fornecimento de kit de aterramento completo para controlador semafórico 8/8 fases
- 23.6.17.1. O Aterramento visa garantir a segurança das pessoas e do próprio equipamento contra alguns dos perigos e danos que possam resultar da utilização das instalações elétricas em condições que possam ser previstas. O Aterramento protege contrachocos elétricos (contato direto e indireto) e protege contra sobretensões (fenômenos atmosféricos, sobretensões de manobra), etc. A haste de aterramento deverá ser conectada ao gabinete através de um condutor de #6 mm², se for utilizado conector, fornecido com isolação verde-amarela, ou opcionalmente 10mm² se for utilizada solda exotérmica. O condutor de aterramento deverá ser conectado a um dos parafusos de fixação do gabinete, através de um conector tipo olhal ou forquilha (garfo) compatível com a seção do cabo. Se possível, as hastes deverão ser cravadas a uma distância mínima de 3 m das paredes ou muros e em número e comprimento suficientes até alcançar o valor de resistência de aterramento exigido $\leq 10 \Omega$. Se for necessário reduzir a resistência de aterramento sem aumentar o número de hastes, pode ser efetuada a preparação do solo com gel redutor (seguir as instruções do fabricante). A contratada deverá apresentar, a pedido da fiscalização, equipamento terrômetro para verificação. O serviço de troca ou instalação de aterramento deverá ser realizada em até 24 horas do recebimento da ordem de serviço. No caso de prazo diferente, deverá a contratada solicitar autorização da fiscalização do contrato mediante justificativa.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.18. Fornecimento de módulo UPS/Nobreak para autonomia de 2h para interseção semafórica 8/8 completa
- 23.6.18.1. O Equipamento Nobreak Outdoor destina-se a manter por algumas horas a continuidade da alimentação elétrica necessária ao funcionamento do controlador e demais dispositivos semafóricos, mesmo quando da incidência de falhas na energia elétrica fornecida pela concessionária local; de modo a garantir a segurança viária a motoristas e pedestres que trafegam pelas localidades abrangidas por este Termo de Referência;
- 23.6.18.2. Entende-se como Equipamento Nobreak Outdoor, em campo, o conjunto das instalações indispensáveis para o funcionamento de todo o sistema de estabilização da energia elétrica, como: dispositivos eletroeletrônicos, gabinetes, baterias, suportes e demais elementos de fixação;
- 23.6.18.3. Deverá garantir um índice de disponibilidade de transmissão de no mínimo de 99,5%, não sendo computado para tal apuração interrupções por manutenção ou serviço similar;
- 23.6.18.4. Para permitir a telemetria dos equipamentos, a CONTRATADA deverá garantir que os no-breaks a serem fornecidos podem se integrar ao sistema de controle de tráfego adaptativo a ser fornecido nessa licitação, utilizando esse sistema como supervisor para o funcionamento dos no-breaks. Nesse sentido, deverá ser possível, através do software de central semafórica adaptativa que será fornecido:
- 23.6.18.4.1. Monitoramento de vários nobreaks de forma centralizada;
- 23.6.18.4.2. Mapeamento em mapa georreferenciado;
- 23.6.18.4.3. Visualização do status e parâmetros de funcionamento tensão e autonomia da bateria);
- 23.6.18.4.4. Armazenamento de dados;
- 23.6.18.4.5. Geração de gráficos;
- 23.6.18.4.6. Geração de relatórios de eventos e dados exportáveis;
- 23.6.18.4.7. Configuração de parâmetros do nobreak;
- 23.6.18.4.8. Alarmes solicitando troca de bateria;
- 23.6.18.4.9. Possibilidade de acesso de qualquer computador;
- 23.6.18.4.10. Acesso controlado por usuários e senha pessoais;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.18.4.11. Apresentação de páginas de operação com informações em tempo real de todos os equipamentos da CONTRATANTE.
- 23.6.18.5. Os equipamentos/sistemas deverão funcionar 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, de forma ininterrupta;
- 23.6.18.6. Todos os equipamentos, bem como as suas infraestruturas, deverão ser aterrados eletricamente de acordo com as normas vigentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), em específico a NBR 5419;
- 23.6.18.7. O gabinete onde se encontra o circuito de controle e demais dispositivos deverá possuir fechadura ou outro mecanismo de proteção que impeça a sua abertura por pessoas não autorizadas. Deverão ser entregues 2 (duas) cópias das chaves (ou similares) de todos os gabinetes à CONTRATANTE;
- 23.6.18.8. Quando houver necessidade de atualização tecnológica dos equipamentos por parte da CONTRATADA, não haverá qualquer custo para a CONTRATANTE;
- 23.6.18.9. Sobre as características mínimas do equipamento:
- 23.6.18.9.1. Deverá ser fornecido nobreak comprovadamente outdoor. Não serão aceitas soluções baseadas em equipamentos indoor;
- 23.6.18.9.2. Deverá ser microcontrolado;
- 23.6.18.9.3. Fornecer onda de saída senoidal pura e com controle digital;
- 23.6.18.9.4. Gabinete metálico IP55 (ou superior) para uso externo com pintura;
- 23.6.18.9.5. Processamento de sinais True RMS, para uma análise segura e precisa da rede elétrica;
- 23.6.18.9.6. Estabilidade na frequência de saída devido ao uso de cristal de alta precisão;
- 23.6.18.9.7. Tecnologia de montagem PTH, SMD, ou superior;
- 23.6.18.9.8. Poderá ser ligado mesmo na ausência de rede elétrica;
- 23.6.18.9.9. Interface de comunicação para monitoramento e configuração do produto;
- 23.6.18.9.10. Proteções contra: sobrecarga e curto-circuito nas tomadas de saída; sub e sobretensão da rede elétrica; sub e sobrefrequência da rede elétrica; descarga profunda e sobrecarga da bateria; sobreaquecimento no inversor; surtos da rede elétrica e descarga atmosférica;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.18.9.11. Sinalização visual através de display LCD no painel frontal com todas as condições do nobreak, da rede elétrica, da bateria e da carga;
 - 23.6.18.9.12. Indicação de potência consumida pela carga;
 - 23.6.18.9.13. Proteção de entrada da rede elétrica com disjuntor;
 - 23.6.18.9.14. Deverá permitir a fixação em poste cônico ou cilíndrico;
 - 23.6.18.9.15. Potência nominal de 1.200VA; contínua de 1.200W e; pico de 1.320W;
 - 23.6.18.9.16. Fator de potência de saída: >0,92;
 - 23.6.18.9.17. Operação em 220V, 60 Hz.
 - 23.6.18.9.18. Forma de onda senoidal;
 - 23.6.18.9.19. Tomada padrão NBR 1413;
 - 23.6.18.9.20. Desligamento automático contra descarga profunda da bateria no modo inversor se a tensão de bateria atingir o nível mínimo aceitável;
 - 23.6.18.9.21. Deverá possuir log de eventos, para registro de eventuais falhas no fornecimento da energia elétrica da concessionária local;
 - 23.6.18.9.22. Deverá permitir, minimamente, protocolo de troca de dados SNMP V1, ou outro protocolo proprietário, desde que aberto.
- 23.6.19. Fornecimento de gabinete para equipamentos de rede
- 23.6.19.1. Possuir gabinete com dimensões mínimas de 600 x 500 x 200 mm, instalado no cruzamento, contendo, no mínimo:
 - 23.6.19.1.1. POE para alimentação das câmeras;
 - 23.6.19.1.2. Filtro de linha para alimentação dos componentes;
 - 23.6.19.1.3. Disjuntores;
 - 23.6.19.1.4. DPS;
 - 23.6.19.1.5. Bornes para conexão com a rede de alimentação;
 - 23.6.19.1.6. Switch 5 Portas;
 - 23.6.19.1.7. Conversor de mídia.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.20. Fornecimento de bolacha LED 200mm veicular, vermelha, amarela ou verde e bolacha LED 200mm pedestre, vermelha ou verde
- 23.6.20.1. Os clusters led devem possuir lentes incolores, com proteção UV, suportando exposição solar direta por período não inferior a 5 anos. Para evitar acúmulo de poeira, a lente deverá lisa e polida. Os clusters led deverão operar em 127/220 V +/-20% e frequência 60 Hz +/-5%. Devem possuir proteção IP \geq 65. Estes conjuntos Led são alimentados pelos controladores através de triacs, que controlam a energia a eles fornecida.
- 23.6.20.2. Para os clusters de 200 mm de diâmetro: A luminescência do módulo deverá ser uniforme, de modo que os LED individuais não devem ser visíveis de nenhum ângulo externo ao módulo, sendo assim, exige-se que as lentes utilizadas na transferência de luz dos LED ao ambiente sejam lentes de Fresnel.
- 23.6.21. Fornecimento de módulo lógico (CPU), compatível com controladores a serem fornecidos
- 23.6.21.1. Placa eletrônica responsável pelo processamento geral do controlador. Deverá possuir microcontrolador com memória RAM e, no mínimo, mais 16MB de memória flash não volátil para armazenar a sua programação, mesmo em situações onde o equipamento se encontre sem energia. Deverá possuir GPS integrado. Deverá funcionar mesmo desconectada do restante do chassi do controlador, facilitando a sua manutenção, devendo apenas estar alimentada por uma fonte de 24VDC. Para isso, deverá contar com LEDs ou outro indicador visual que indique o estado dos 8 grupos semaforicos (qual cor está acionada naquele momento), dispensando a necessidade de conexão com os módulos de potência para tal. Deverá poder se conectar aos módulos de detecção através de conectores apropriados, bem como, com os módulos de potência e elétrico. Deverá possuir conector para conexão de cartão uSD que permita importar e exportar a programação dos controladores. Deverá possuir botão/chave para ligar e desligar a CPU e ativar os modos seguro, interno e externo de funcionamento.
- 23.6.22. Fornecimento de módulo de potência, compatível com controladores a serem fornecidos
- 23.6.22.1. Cada placa deverá ser capaz de acionar no mínimo 2 grupos semaforicos. Dispor de acionamento de potência em estado sólido (TRIAC). Dispor de isolamento entre o acionamento de potência AC e os circuitos internos digitais. Dispor de circuito para detecção de queima total dos módulos LED das cores vermelha, amarela e verde. Dispor de medição de corrente de cada cor. Potência máxima por saída de 1000 W em 220 VCA. Dispor de Fusível de proteção por grupo focal no painel frontal.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.23. Fornecimento de módulo elétrico, compatível com controladores a serem fornecidos
- 23.6.23.1. Atua provendo alimentação DC e AC para os outros módulos do controlador, conta com processamento e memória próprios e atua como circuito de detecção de verde conflitante redundante, possui proteções internas para o funcionamento do controlador.
- 23.6.24. Fornecimento de módulo de detecção externa 8 canais (detecção de botoeiras), compatível com controladores a serem fornecidos
- 23.6.24.1. Atua provendo sinal de detecção de botoeiras ou laços virtuais para a CPU do controlador. Conta com processamento próprio e possui proteções internas para o funcionamento do controlador.
- 23.6.25. Fornecimento de módulo de comunicação 4G Triple SIM card e capacidade para E-SIM, compatível com controladores a serem fornecidos
- 23.6.25.1. Módulo de comunicação alternativo ao módulo de comunicação padrão do equipamento, específico para áreas com baixa disponibilidade de sinal ou grande demanda de dados. Deverá permitir a conectividade móvel dos controladores semafóricos, garantindo redundância e confiabilidade nas transmissões de dados. O equipamento deverá atender, no mínimo, às seguintes especificações técnicas:
- 23.6.25.1.1. Tecnologia de comunicação: suporte a redes 4G/LTE.
- 23.6.25.1.2. Suporte a múltiplos SIM cards: capacidade para utilização de até quatro (4) SIM cards físicos, comutáveis de forma automática ou manual, garantindo redundância de operadoras.
- 23.6.25.1.3. Capacidade para e-SIM: compatibilidade com e-SIM para possibilitar gestão remota de perfis de operadora sem necessidade de troca física de chip.
- 23.6.25.1.4. Gerenciamento de conexões: deve possibilitar a seleção automática da operadora com melhor sinal disponível, bem como configurar políticas de fallback em caso de falha.
- 23.6.25.1.5. Protocolos de comunicação: compatível com protocolos padrão de rede IP (TCP/IP, UDP, HTTP/HTTPS, MQTT, entre outros).
- 23.6.25.1.6. Integração com controladores: o módulo deverá ser compatível com os controladores semafóricos a serem fornecidos, permitindo operação nativa sem necessidade de gateways externos.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.6.25.1.7. Segurança da comunicação: deve possuir recursos de criptografia ponta a ponta e autenticação segura, de acordo com os protocolos de mercado.
- 23.6.25.1.8. Alimentação elétrica: funcionamento em tensão compatível com os controladores semafóricos , com proteção contra surtos elétricos.
- 23.6.25.1.9. Ambiente de operação: equipamento deve operar de forma estável em temperaturas entre -20 °C e +60 °C e possuir grau de proteção mínimo IP40.
- 23.6.26. Fornecimento de chassi de controlador mínimo 8 F (grupos semafóricos), compatível com controladores a serem fornecidos
- 23.6.26.1. Ser composto de estrutura mecânica para acondicionamento dos módulos eletrônicos do controlador semafórico. Possuir capacidade para o acoplamento de, no mínimo, módulo CPU, módulo elétrico, 4 módulos de potência, 4 Módulos de Detecção. Possuir bornes para conexões elétricas externas como entrada de laços indutivos, botoeiras, saídas para os grupos focais e entrada de alimentação. Para esse controlador, prioriza-se a facilidade e a flexibilidade na sua estrutura de montagem, logo, o chassi desse controlador semafórico deverá possuir estrutura simples como um painel elétrico cujos módulos podem ser arranjados dispostos em DIN Rail.
- 23.6.27. Fornecimento de gabinete de controlador mínimo 8 F (grupos semafóricos), compatível com controladores a serem fornecidos
- 23.6.27.1. Estrutura mecânica em alumínio ou aço com pintura eletrostática para acondicionamento do chassi, contendo todos os módulos do controlador. Deve dispor de pelo menos uma tomada, disjuntor geral e específico para os grupos semafóricos, circuito com fusíveis e dispositivos protetores de surto para cada cor de cada grupo semafórico.
- 23.6.27.2. Fornecimento de módulo de detecção de veículo prioritário, compatível com controladores a serem fornecidos e módulo TAG tipo rastreador para veículo prioritário, compatível com controladores a serem fornecidos
- 23.6.27.3. Devem ser compatíveis com os controladores semafóricos a serem fornecidos nesta contratação.
- 23.6.27.4. Deverá ter capacidade de conexão através de redes IPs comuns, simplificando a conexão dos módulos e componentes do sistema de prioridade seletiva.
- 23.6.27.5. O módulo poderá ser acessado, tanto diretamente, quando através do controlador, pela central de controle, que poderá, dessa forma, monitorar as detecções de veículos prioritários.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.27.6. Para a comunicação entre as TAGs presentes nos veículos prioritários e o módulo de detecção de prioridade seletiva do controlador, são consideradas aceitáveis tecnologias wireless como:

23.6.27.6.1. Bluetooth

23.6.27.6.2. ZigBee

23.6.27.6.3. Wi-Fi

23.6.27.6.4. LoRa

23.6.27.7. Poderão ser utilizadas outras tecnologias devidamente homologadas na ANATEL, desde que sejam atendidas todas as outras especificações técnicas descritas neste documento.

23.6.27.8. Não serão aceitas, sob nenhuma hipótese, soluções que se baseiem na comunicação entre módulo de detecção de prioridade seletiva e TAG utilizando tecnologia RFID, mesmo que RFIP ativo, devido as amplamente conhecidas limitações de segurança desse tipo de tecnologia.

23.6.27.9. O equipamento deve fazer a encriptação dos dados transmitidos, não sendo aceitas soluções que não contem com essa funcionalidade implementada, impedindo crises de segurança;

23.6.27.10. Além de funcionar como TAG para detecção dos veículos prioritários, o tag também deverá armazenar dados permitindo a avaliação do histórico de posicionamento do ônibus através de GPS integrado e portanto permitindo avaliação de performance macro do sistema.

23.6.27.11. Dessa forma, o software de controle de tráfego adaptativo terá, além da informação de aproximação dos veículos, também a informação do seu posicionamento com razoável precisão, dentro de todo o trajeto, sendo possível determinar, inclusive, o sentido e a velocidade do seu deslocamento com precisão aumentada, tornando assim mais acurada a atuação sobre os tempos semafóricos causada pela sua detecção.

23.6.27.12. O controlador semafórico, ao se comunicar com os módulos de detecção de prioridade seletiva deve ser capaz de detectar a aproximação dos TAG, e consequentemente dos veículos prioritários, com uma distância mínima de 100 m do cruzamento, para que o veículo seja detectado com uma distância razoável do ponto de frenagem, de forma a garantir que se possa determinar sua velocidade média durante o trajeto, garantindo assim o ajuste mais preciso das temporizações dos semáforos para atendê-lo.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.28. Envelopamento em concreto pelo método de abertura de valas

23.6.28.1. O serviço consiste na execução de envelopamento em concreto de dutos subterrâneos, realizado pelo método de abertura de valas. As valas deverão possuir profundidade mínima de 1,00 metro e largura mínima de 0,15 metro, garantindo espaço adequado para a acomodação e proteção dos dutos. O procedimento deverá contemplar a escavação, posicionamento dos dutos, aplicação de concreto para proteção mecânica e posterior reaterro, restabelecendo as condições originais da via. O concreto deverá ser lançado de forma contínua, garantindo o recobrimento completo e a integridade dos dutos. A execução deverá seguir as boas práticas de engenharia e normas técnicas aplicáveis.

23.6.29. Materiais e equipamentos para instalação subterrânea pelo método não destrutivo (MND) cravação

23.6.29.1. O objeto contempla o fornecimento de materiais e equipamentos necessários à execução de instalações subterrâneas pelo método não destrutivo (MND), na modalidade de cravação. O serviço deverá permitir a passagem de dutos sob vias ou passeios sem a necessidade de abertura de valas convencionais, reduzindo impactos no tráfego e no pavimento existente.

23.6.29.2. Os materiais empregados deverão garantir resistência mecânica e durabilidade compatíveis com a aplicação subterrânea, assegurando a integridade das infraestruturas instaladas. A execução deverá seguir as boas práticas de engenharia e normas técnicas aplicáveis, contemplando a cravação, posicionamento adequado dos dutos e o restabelecimento das condições superficiais da área de intervenção.

23.6.30. Fornecimento estação meteorológica com módulo pluviométrico, compatível com central semafórica a ser fornecida

23.6.30.1. MÓDULO PLUVIOMÉTRICO

23.6.30.1.1. O módulo pluviométrico deve estar integrado ao software de controle semafórico adaptativo em tempo real (central semafórica).

23.6.30.1.2. Deve possuir sensores para **medição de precipitação pluviométrica**, permitindo o monitoramento de eventos de chuva. Dessa forma, será possível avaliar os riscos de alagamento no local. O módulo deve operar de forma automática, realizando medições contínuas ou periódicas de precipitação, com **intervalos de amostragem configuráveis**, definidos pelo sistema de gerenciamento.

23.6.30.1.3. O módulo deve permitir o **registro contínuo dos eventos de chuva**, possibilitando a identificação do início, duração e término dos eventos, bem como o envio dessas informações para a central de monitoramento ou sistemas integrados.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.30.1.4. A classificação dos eventos de chuva em níveis de alerta poderá ser realizada pela central de monitoramento ou por sistemas externos, a partir dos dados fornecidos pelo módulo pluviométrico.

23.6.30.1.5. Posteriormente, com os dados acumulados e associados a outros estudos.

23.6.30.2. Características gerais

23.6.30.2.1. O módulo pluviométrico deverá ser constituído basicamente das seguintes características:

23.6.30.2.1.1. Deve ser automático, sem necessidade de operação em campo por técnicos.

23.6.30.2.1.2. Deve ser interligado à central de controle de tráfego.

23.6.30.2.1.3. A sensibilidade do instrumento deve ser de no mínimo 0,25 mm, equivalente a uma precipitação de 250 ml por m² por minuto.

23.6.30.2.1.4. A instalação deve ser afastada de edifícios, paredes e árvores, que prejudiquem a precisão da medição. Para prevenir vandalismo, será aceita instalação em alturas superiores ao padrão de 1,5 m. As colunas que sustentam os semáforos devem ser utilizadas para instalação, próximo ao topo.

23.6.30.3. Método construtivo

23.6.30.3.1. O módulo pluviométrico deverá ser composto por sensor de precipitação do tipo pluviômetro, preferencialmente do tipo báscula ou tecnologia equivalente, capaz de medir e registrar o volume de chuva com a precisão exigida.

23.6.30.3.2. O módulo deve funcionar direcionando a água da chuva para um coletor. Quando o compartimento enche, o recipiente tomba para o lado, dispensando o líquido e registrando uma quantidade pré-determinada.

23.6.30.4. Caixa de acondicionamento do módulo e do sensor de chuva

23.6.30.4.1. O módulo pluviométrico, a interface para sensores, o regulador de carga de bateria, a(s) bateria(s) e o modem para transmissão de dados devem estar acondicionados dentro de um único recipiente, denominado caixa de acondicionamento, que deverá ser:

23.6.30.4.1.1. Robusta e construída em material resistente à corrosão e às intempéries, compatível com uso externo prolongado;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.6.30.4.1.2. Com proteção de alta durabilidade contra raios ultravioleta;

23.6.30.4.1.3. Ambientalmente selada, à prova de chuva, alta umidade, poeira e invasão de insetos;

23.6.30.4.1.4. De fácil acesso aos componentes internos, como regulador de carga, baterias, interface de sensores e modem;

23.6.30.4.1.5. Equipada com sistema de chave/fechadura robusto para garantir a segurança dos componentes.

23.6.30.5. Conectores

23.6.30.5.1. Os conectores deverão ser específicos para cada tipo de conexão e devidamente identificados, de forma a evitar equívocos. Devem ser previstos, no mínimo:

23.6.30.5.1.1. Conector para o sensor de chuva;

23.6.30.5.1.2. Conectores para sensores previstos no módulo, conforme a configuração fornecida, incluindo sensores de precipitação e demais interfaces de comunicação aplicáveis;

23.6.30.5.1.3. Conector tipo N para antena de transmissão;

23.6.30.5.1.4. Conector para comunicação com o controlador semafórico.

23.6.30.5.2. Todas as entradas e saídas devem ser protegidas contra correntes induzidas por descargas elétricas.

23.6.30.6. Bateria e alimentação do módulo

23.6.30.6.1. O módulo deverá possuir **bateria interna recarregável**, destinada a garantir a operação contínua do sistema em condições normais de funcionamento e durante eventuais interrupções no fornecimento de energia.

23.6.30.6.2. A recarga da bateria poderá ser realizada por fonte externa, sistema de energia renovável (como painel solar) ou solução equivalente, desde que assegure

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

rada a operação autônoma do módulo conforme as condições ambientais de instalação.

- 23.6.30.6.3. O estado da bateria deverá ser monitorável remotamente, permitindo a visualização de informações como nível de carga, condição de operação e eventuais falhas, por meio do sistema de gerenciamento ou da central de monitoramento.

23.6.30.7. Sistema de comunicação

- 23.6.30.7.1. O sistema de comunicação deverá ser composto por modem e antena, operando via tecnologia GPRS.
- 23.6.30.7.1.1. O fornecedor deverá prover todos os acessórios necessários, como antena, cabos, conectores, manuais e softwares.

23.6.30.8. Interligação do módulo pluviométrico ao controlador de trânsito

- 23.6.30.8.1. O módulo pluviométrico deverá ser instalado nos novos cruzamentos por meio de pedestal com tubo vertical metálico no qual será instalado o pluviômetro de balança (no topo). Em instalações em parede, a fixação deverá ser realizada com suporte metálico de ancoragem.

23.7. SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - SOFTWARE E SERVIÇOS AUXILIARES

- 23.7.1. 6.1. Disponibilização de licença base de software de central de monitoramento, gestão de manutenção e controle de tráfego semafórico tempo fixo e adaptativo tempo real para até 120 interseções e capacidade para controle de prioridade seletiva, com serviço de hospedagem em nuvem disponibilizado como SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE) e mobiliário de escritório para central de tráfego

23.7.1.1. Acesso e autenticação

- 23.7.1.1.1. Sistema totalmente Web, acessado por qualquer navegador, sem necessidade de instalação local.
- 23.7.1.1.2. Acesso por login único e senha por usuário. Cada usuário possui “nível de permissão” que define as funcionalidades disponíveis (mínimo: administrador/gerente e visualizador/participante).
- 23.7.1.1.3. Cadastro de novos usuários obrigatoriamente por e-mail (preferencialmente institucional), com validação via mensagem de confirmação/convite.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.7.1.2. Organizações e sistemas

23.7.1.2.1. Implementação dos conceitos de **Organizações** (vínculo a um CNPJ: empresa ou órgão público) e **Sistemas** (parques semafóricos).

23.7.1.2.2. Um usuário pode ser convidado para múltiplas Organizações e/ou Sistemas.

23.7.1.2.3. Uma Organização pode administrar mais de um Sistema.

23.7.1.3. CONTROLE SEMAFÓRICO

23.7.1.3.1. Visão geral e mapa

23.7.1.3.1.1. Funcionalidades básicas de uma central semafórica tradicional.

23.7.1.3.1.2. Visualização rápida dos dispositivos conectados em mapa georreferenciado, com ícones que indiquem status de conexão e funcionamento (por cores/indicadores visuais).

23.7.1.3.1.3. Dispositivos semafóricos conectáveis: controladores semafóricos, nobreaks semafóricos, câmeras de monitoramento de tráfego e PMVs; todos representados por ícones no mapa com status.

23.7.1.3.2. Interseções e dados operacionais

23.7.1.3.2.1. Visualização detalhada de interseções controladas, incluindo:

23.7.1.3.2.1.1. Movimentos semafóricos permitidos;

23.7.1.3.2.1.2. Execução dos estágios;

23.7.1.3.2.1.3. Gráfico com histórico de ciclos semafóricos;

23.7.1.3.2.1.4. Gráfico de ocupação e saturação das vias;

23.7.1.3.2.1.5. Representação do diagrama fundamental das vias;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.7.1.3.2.1.6. Estados dos detectores veiculares (quando existirem);

23.7.1.3.2.1.7. Stream das câmeras em tempo real e dados de detecção (quando existirem).

23.7.1.3.3. Supervisão (“supervisório”) dos controladores

23.7.1.3.3.1. Por meio da central, deve ser possível:

23.7.1.3.3.1.1. Visualizar o modo de operação atual do controlador;

23.7.1.3.3.1.2. Verificar falhas ativas;

23.7.1.3.3.1.3. Conferir saúde das fontes de relógio (central, GPS, NTP);

23.7.1.3.3.1.4. Verificar integridade de memórias internas e estado de conexão dos módulos;

23.7.1.3.3.1.5. Visualizar falhas de acionamento/queima de focos semaforicos por grupo; configurar criticidade dos tipos de falha de acionamento em (grave → modo intermitente; leve → registro e notificação).

23.7.1.3.4. Tela de operação em tempo real

23.7.1.3.4.1. Visualização de cruzamento com: gráfico da execução progressiva do estágio, histórico de ciclos, defasagens e split, e execução do plano atual com croqui representativo dos estágios.

23.7.1.3.5. Laços virtuais integrados à central

23.7.1.3.5.1. Capacidade integrada para configurar e operar laços virtuais (fonte de dados para o controle adaptativo).

23.7.1.3.5.2. A central deve comunicar e configurar controladores e também as câmeras responsáveis pela aquisição de dados na via.

23.7.1.3.5.3. A configuração dos laços virtuais deve ocorrer integralmente no software da central, sem softwares terceiros, garantindo solução completa e reduzindo erros operacionais.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.7.1.3.5.4. Funcionalidades mínimas para gestão de laços virtuais:

- 23.7.1.3.5.4.1. Configuração completa dos laços, de forma centralizada e integrada;
- 23.7.1.3.5.4.2. Delimitação da área do laço diretamente no stream das câmeras;
- 23.7.1.3.5.4.3. Configuração de sentido e sensibilidade;
- 23.7.1.3.5.4.4. Associação de cada laço a uma entrada de demanda nos controladores.
- 23.7.1.3.6. Supervisão de nobreaks semafóricos
 - 23.7.1.3.6.1. Inclusão de nobreaks na interface via protocolo próprio ou SNMP, exibidos de forma georreferenciada no mapa principal.
 - 23.7.1.3.6.2. Monitoramento do funcionamento dos nobreaks com, no mínimo: localização, estado de conexão e informações operacionais (tensão, corrente, estado da bateria, etc.).
- 23.7.1.3.7. Gestão de PMVs pela central
 - 23.7.1.3.7.1. Configuração e operação de Painéis de Mensagem Variável diretamente na central, sem softwares terceiros, incluindo:
 - 23.7.1.3.7.1.1. Exibição da localização no mapa;
 - 23.7.1.3.7.1.2. Estado de conexão;
 - 23.7.1.3.7.1.3. Informações de funcionamento;
 - 23.7.1.3.7.1.4. Operação de mensagens pela central (criação/edição);
 - 23.7.1.3.7.1.5. Ligar/desligar;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.7.1.3.7.1.6. Configurar brilho;
- 23.7.1.3.7.1.7. Agendamento de mensagens.
- 23.7.1.3.8. Integrações públicas e incidentes
 - 23.7.1.3.8.1. Integração com APIs públicas (ex.: Waze/Google Maps) para obtenção de incidentes de trânsito, com exibição no mapa principal; possibilidade de cadastro manual de incidentes pelos operadores.
 - 23.7.1.3.8.2. Integração com APIs públicas para exibição do estado das vias por cores (congestionamento).
- 23.7.1.3.9. Gestão de ocorrências e histórico
 - 23.7.1.3.9.1. Gerenciamento de ocorrências semafóricas em interface do tipo Kanban.
 - 23.7.1.3.9.2. Visualização do histórico de eventos de cada controlador (eventos e falhas em ordem cronológica).
- 23.7.1.3.10. Sincronismo de relógio
 - 23.7.1.3.10.1. A central pode atuar como fonte de sincronismo para os controladores conectados.
 - 23.7.1.3.10.2. Configuração, pela interface, da prioridade entre fontes de relógio (central, GPS, NTP, RTC interno).
 - 23.7.1.3.10.3. Configuração da referência de sincronismo dos planos (tabela horária x UNIX time), permitindo sincronismo em tempo fixo mesmo com controladores de diferentes fabricantes.
- 23.7.1.3.11. Subáreas semafóricas
 - 23.7.1.3.11.1. Criação de subáreas (conjuntos de controladores com mesmo plano/tabela/ciclo/defasagem).

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.7.1.3.11.2. Envio de planos e tabelas horárias, acionamento de planos e ajuste de tempos do plano atual por subárea, tudo pela central.

23.7.1.3.12. Configuração completa dos controladores pela central

23.7.1.3.12.1. A interface da central deve permitir:

23.7.1.3.12.1.1. Ativar/desativar modo piscante por hardware (modo seguro);

23.7.1.3.12.1.2. Configurar grupos semafóricos (nome, habilitar/desabilitar, tipo: veicular, pedestre, ou veicular c/ pedestre paralelo; associação a controlador virtual; limiares de queima total/parcial por cor; tempos de segurança específicos);

23.7.1.3.12.1.3. Configurar tabela de conflito principal e redundante;

23.7.1.3.12.1.4. Configurar controladores virtuais (nome, localização, estratégias de controle permitidas);

23.7.1.3.12.1.5. Forçar plano para um controlador ou controlador virtual;

23.7.1.3.12.1.6. Criar planos com diagrama luminoso interativo (duração de estágios e intervalos, cores, estágios por demanda e extensões);

23.7.1.3.12.1.7. Criar eventos de entrada de plano por tabela horária (plano, dias/horários) e por tabela de agendamento (plano, data e janela de execução);

23.7.1.3.12.1.8. Configurar planos/estágios de emergência para controlador virtual;

23.7.1.3.12.1.9. Configurar módulos de detecção (contato seco, detecção veicular, slot virtual), com parâmetros de falha (máximo tempo de detecção contínua/sem detecção);

23.7.1.3.12.1.10. Configurar detectores no barramento (veicular/pedestre) e associar cada entrada física a grupos de detectores lógicos;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.7.1.3.12.1.11. Ajustar configurações de rede do controlador (habilitar/desabilitar DHCP, hostname e endereço da central);
- 23.7.1.3.12.1.12. Configurar parâmetros globais de tempos de segurança;
- 23.7.1.3.12.1.13. Definir se falhas afetam todo o controlador ou apenas um controlador virtual, quando não comprometem a totalidade do equipamento.
- 23.7.1.3.13. CHATBOT E PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE CRUZAMENTOS (COMUNICAÇÃO DE FALHAS)
- 23.7.1.3.13.1. Integração da central com ChatBot para receber relatos de falhas enviados pela população.
- 23.7.1.3.13.2. Instalação, em cada cruzamento, de placas (~20 × 30 cm), material resistente ao tempo, alto índice de refletividade, contendo identificador único (QR Code ou equivalente).
- 23.7.1.3.13.3. O cidadão, ao aproximar o celular e ler o código, acessa o ChatBot (conversa por texto).
- 23.7.1.3.13.4. O ChatBot, com base no identificador do cruzamento, oferece opções de relato: foco queimado, semáforo avariado, cruzamento intermitente/bandeirando/apagado, danos a estruturas/cabeamentos, perda de sincronismo, entre outros.
- 23.7.1.3.13.5. O ChatBot pode fornecer um overview do cruzamento: plano em execução, modo (tempo fixo/adaptativo) e, quando houver, métricas de trânsito do local.
- 23.7.1.3.13.6. Os relatos são apresentados automaticamente aos operadores da central para correção.
- 23.7.1.3.13.7. Após a correção, o ChatBot informa a resolução ao cidadão via aplicativo de mensagens, se o número de contato tiver sido fornecido.
- 23.7.1.3.14. DEFINIÇÃO DA TOPOLOGIA DE TRÁFEGO PARA CONTROLE EM TEMPO REAL

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.7.1.3.14.1. A interface deve facilitar a configuração do controle adaptativo em tempo real, permitindo:

- 23.7.1.3.14.1.1. Estruturar um modelo de topologia que represente graficamente e internamente o sistema real (dimensões das vias);
- 23.7.1.3.14.1.2. Posicionar interseções e vias sobre um mapa georreferenciado de apoio;
- 23.7.1.3.14.1.3. Atribuir controladores às interseções;
- 23.7.1.3.14.1.4. Construir vias entre interseções, com cálculo automático de comprimento e sentido;
- 23.7.1.3.14.1.5. Definir movimentos permitidos em interseções e tipos de veículos permitidos na via;
- 23.7.1.3.14.1.6. Posicionar detectores nas vias;
- 23.7.1.3.14.1.7. Criar percursos (conjuntos de vias/interseções) para coordenação entre cruzamentos;
- 23.7.1.3.14.1.8. Indicar e alocar faixas exclusivas de ônibus;
- 23.7.1.3.14.1.9. Utilizar apoio de serviços externos de mapa para definição de percursos entre interseções.

23.7.1.3.15. CONTROLE SEMAFÓRICO EM TEMPO REAL

- 23.7.1.3.15.1. O software de tempo real deve ser simples de iniciar, com mínimas parametrizações, baseado na topologia e em IA para executar controle adaptativo.
- 23.7.1.3.15.2. A partir da topologia definida, a interface deve permitir habilitar algoritmos de controle de split, ciclo e defasagem (offset), automatizados, com habilitação individual ou combinada.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.7.1.3.15.3. Possibilidade de otimização de ciclo/split/offset mesmo com estágios por demanda (veiculares/pedestres).
- 23.7.1.3.15.4. O sistema deve utilizar demandas de tráfego medidas (p. ex., câmeras) ou indiretas (p. ex., APIs externas) para otimizar ciclo/split/offset em interseções e percursos.
- 23.7.1.3.15.5. Deve ser possível agendar quando o algoritmo adaptativo atua ou fica desabilitado.
- 23.7.1.3.16. MÓDULO DE GESTÃO DE CÂMERAS (VMS)
 - 23.7.1.3.16.1. Acesso, configuração e visualização de stream de câmeras IP via ONVIF.
 - 23.7.1.3.16.2. Configuração de mosaicos de exibição.
 - 23.7.1.3.16.3. Configuração de perfis de stream de vídeo.
 - 23.7.1.3.16.4. Monitoramento do estado de conexão e saúde das câmeras.
 - 23.7.1.3.16.5. Armazenamento em banco de dados de objetos detectados (pessoas, veículos, etc.).
 - 23.7.1.3.16.6. Movimentação e configuração de presets de câmeras do tipo PTZ.
- 23.7.2. Serviço de estudo de implantação ou modificação de interseção semaforizada através de microsimulação de tráfego, incluso criação de modelo de simulação, inserção de dados de tráfego e avaliação de programações semaforicas tempo fixo e adaptativo tempo real com avaliação de resultados
 - 23.7.2.1. O serviço consiste na elaboração de estudo técnico especializado para a implantação ou modificação de interseções semaforizadas, utilizando metodologia de microsimulação de tráfego. O estudo deverá incluir a criação de modelo digital da área de intervenção, inserção de dados reais de tráfego e avaliação comparativa de diferentes programações semaforicas (tempo fixo e adaptativo em tempo real), com apresentação de resultados quantitativos e qualitativos.
 - 23.7.2.2. Requisitos do Software de Simulação

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.7.2.2.1. O sistema deve permitir a comparação entre diferentes cenários semafóricos considerando indicadores como velocidade média dos veículos, tamanho de filas, atrasos, paradas e emissões de poluentes.
- 23.7.2.2.2. O software deverá receber como parâmetros de entrada, no mínimo: volumes de tráfego por aproximação, distribuição de movimentos de giro, número e largura de faixas, canalizações, plano de tempos dos semáforos existentes, localização de pontos/paradas de ônibus, linhas de transporte coletivo e sentidos de fluxo.
- 23.7.2.2.3. O resultado da simulação deverá permitir identificar a programação semafórica mais adequada às condições reais de tráfego, apresentando informações como velocidades médias, volumes processados, atrasos por filas e sinais, percentual de veículos parados nos semáforos e emissões de poluentes.
- 23.7.2.3. Requisitos Operacionais do Serviço
- 23.7.2.3.1. O modelo de microsimulação deverá contemplar tanto cenários de operação em tempo fixo quanto cenários com controle adaptativo em tempo real, possibilitando avaliação comparativa.
- 23.7.2.3.2. Os resultados deverão ser apresentados em ambiente de mapa digital interativo, permitindo a visualização clara do desempenho da rede semafórica simulada.
- 23.7.2.3.3. Todo acervo de dados, relatórios, arquivos de simulação e modelos criados será de propriedade da CONTRATANTE, com uso exclusivo garantido.
- 23.7.2.3.4. O software de simulação utilizado deverá possuir capacidade de integração com outros sistemas, por meio de comunicação TCP/UDP via API aberta, permitindo coleta automática de dados de detecção e controle externo das temporizações dos semáforos simulados.
- 23.7.2.3.5. A CONTRATADA deverá apresentar relatório técnico detalhado contendo metodologia, cenários simulados, dados de entrada, resultados obtidos e recomendações técnicas para a implantação ou modificação da interseção semaforizada em análise.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.7.3. Disponibilização de chip de dados 4G/5G para 1(um) controlador semafórica

23.7.3.1. O objeto contempla a disponibilização de chip de dados com tecnologia 4G/5G, habilitado para tráfego contínuo e seguro de informações entre o controlador semafórico e a central de controle. O serviço deverá assegurar cobertura adequada, com plano de dados suficiente para transmissão de informações em tempo real, incluindo dados de operação, monitoramento remoto, diagnósticos e comunicação de falhas. O chip deverá ser fornecido ativo, com configuração pronta para utilização imediata no controlador semafórico designado, e a CONTRATADA será responsável pela gestão e manutenção do serviço de dados durante o período contratual.

23.7.4. Disponibilização de link de dados em fibra ótica mínimo 30 Mbps para uma interseção semafórica

23.7.4.1. O objeto contempla a disponibilização de link de comunicação em **fibra óptica**, com largura de banda mínima de **30 Mbps**, dedicado à conexão de uma interseção semafórica à central de controle. O serviço deverá garantir alta disponibilidade, baixa latência e estabilidade para transmissão contínua de dados de tráfego, monitoramento remoto, câmeras e demais dispositivos integrados ao sistema semafórico. O link deverá ser entregue plenamente operacional no ponto da interseção designada, incluindo todos os materiais, serviços de instalação, configuração e manutenção necessários ao funcionamento dentro dos parâmetros contratados.

23.7.5. Disponibilização de engenheiro eletricista c/ veículo leve

23.7.5.1. Deverá ser disponibilizado engenheiro eletricista responsável técnico, registrado em CREA, com veículo leve de apoio para uso exclusivo nas atividades contratadas. O veículo deverá estar devidamente licenciado, segurado, abastecido e com todas as despesas operacionais inclusas (combustível, manutenção preventiva e corretiva, taxas e impostos).

23.7.5.2. O profissional será responsável por coordenar, supervisionar e acompanhar as atividades de manutenção semafórica, orientar tecnicamente a execução dos serviços, emitir pareceres, apoiar na implantação de novos semáforos e na adequação dos existentes, além de supervisionar e validar os trabalhos realizados pelas equipes de campo.

23.7.5.3. A jornada de trabalho deverá ocorrer em regime administrativo, no horário das 07h às 17h, de segunda a sexta-feira, respeitadas as determinações da contratante.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

23.7.6. Equipe de operação de central semafórica

- 23.7.6.1. Deverá ser disponibilizada equipe de operação para atuar diretamente na central semafórica, composta por profissionais de nível técnico, devidamente capacitados para diagnosticar falhas em tempo real, interpretar projetos de sinalização, operar o sistema supervisor, registrar e acompanhar ocorrências, assegurando a continuidade da operação e a confiabilidade do sistema.
- 23.7.6.2. A equipe deverá atuar em horário administrativo, das 07h às 17h, em dias úteis, conforme as necessidades da contratante. Os operadores deverão manter comunicação direta com as equipes de campo e com a contratante, assegurando resposta ágil e eficaz aos eventos registrados no sistema.

23.7.7. Equipe de manutenção semafórica, incluso veículo plataforma por demanda

- 23.7.7.1. Deverá ser disponibilizada equipe de manutenção semafórica para atendimento em campo, responsável pela execução de manutenções corretivas e preventivas em cruzamentos. A equipe deverá ser composta minimamente por:
- 23.7.7.1.1. 01 (um) motorista, com Carteira Nacional de Habilitação categoria D, capacitado para condução de veículos especiais e operação em serviços de campo;
- 23.7.7.1.2. 01 (um) eletricista, com formação de nível médio e curso técnico em eletricidade/eletrotécnica, com experiência em serviços de sinalização semafórica;
- 23.7.7.1.3. 01 (um) auxiliar de eletricista, com formação de nível médio e curso básico em eletricidade, para apoio às atividades de manutenção.
- 23.7.7.2. Para execução das atividades será disponibilizado veículo equipado com plataforma aérea articulada, devidamente sinalizado, com dispositivo de iluminação intermitente, porta-cones e escada auxiliar. O veículo deverá possuir capacidade mínima para elevação segura de dois profissionais e suas ferramentas, com altura operacional adequada para intervenções em grupos focais, braços projetados e demais componentes elevados da infraestrutura semafórica.
- 23.7.7.3. A equipe deverá atuar em regime de prontidão, inclusive sob demanda, garantindo atendimento contínuo e seguro às ocorrências, assegurando a correta substituição de componentes e intervenções em altura de acordo com as normas de segurança do trabalho.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- 23.7.8. Equipe de manutenção eletrônica em laboratório, incluso insumos e equipamentos necessários, in locu
- 23.7.8.1. Deverá ser disponibilizada equipe de manutenção eletrônica para atuação em laboratório, composta por profissional de nível técnico em eletrotécnica ou eletrônica, devidamente capacitado para diagnosticar, reparar e testar equipamentos semafóricos e demais dispositivos da infraestrutura de controle de tráfego.
- 23.7.8.2. O atendimento deverá ocorrer em regime administrativo, das 07h às 17h, de segunda a sexta-feira, sendo este o período destinado às atividades de banca-da, testes e recuperação de equipamentos.
- 23.7.8.3. A equipe deverá dispor de materiais, insumos e equipamentos de laboratório adequados para a realização das atividades, incluindo, minimamente:
- 23.7.8.3.1. Bancadas de trabalho com iluminação adequada e sistema de aterramento;
- 23.7.8.3.2. Ferramentas de precisão para eletrônica (multímetros, fontes de alimentação, osciloscópio, estação de solda e dessolda);
- 23.7.8.3.3. Insumos como estopas, detergente biodegradável para limpeza de lentes e placas, fitas isolantes, conectores, fusíveis de diferentes especificações, abraçadeiras, protetores contra surtos, parafusos, arruelas, trilhos de fixação, entre outros materiais descritos no termo de referência;
- 23.7.8.3.4. Instrumentos de medição e calibração necessários para assegurar a qualidade e confiabilidade das intervenções;
- 23.7.8.3.5. Equipamentos de proteção individual e coletiva (EPIs e EPCs) compatíveis com as atividades de manutenção eletrônica.
- 23.7.8.4. A CONTRATADA será responsável por garantir que todos os reparos realizados em laboratório atendam às normas técnicas vigentes, mantendo a rastreabilidade dos serviços executados e disponibilizando relatórios de manutenção sempre que solicitado pela CONTRATANTE.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

24. DO PARECER DA COGETIN:

- 24.1. As empresas interessadas em participar da licitação, bem como a futura empresa vencedora, deverão atentar para as condições previstas no PARECER TÉCNICO Nº 06/2026, expedido pela COORDENADORIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – COGETIN/SEPLOG.
- 24.2. Todos os custos previstos no ITEM – 4, do PARECER TÉCNICO Nº 06/2026, deverão ser arcados pela empresa vencedora.
- 24.3. O aludido PARECER é o **ANEXO – II**, deste TERMO DE REFERÊNCIA.

25. DO(S) ANEXO(S) DESTE TERMO DE REFERÊNCIA:

- 25.1. O presente TERMO DE REFERÊNCIA é dotado dos seguintes ANEXOS:

ANEXO	DETALHAMENTO
I	MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO
II	PARECER TÉCNICO Nº 06/2026, EXPEDIDO PELA COORDENADORIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – COGETIN/SEPLOG

26. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 26.1. Efetuar o pagamento à Contratada nas condições e preços pactuados;
- 26.2. Assegurar o livre acesso dos empregados da Contratada a todos os locais onde se fizerem necessários para a execução dos serviços;
- 26.3. Acompanhar, fiscalizar e avaliar o cumprimento das obrigações da Contratada, por meio de servidor formalmente designado como gestor e fiscal do contrato, bem como fiscais auxiliares, quando necessário, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021.
- 26.4. Verificar, no prazo estabelecido, a conformidade dos serviços recebidos provisoriamente com as especificações deste Termo de Referência, para fins de aceite e recebimento definitivo.
- 26.5. Registrar, em documento próprio, todas as ocorrências relacionadas à execução dos serviços, determinando as providências necessárias à regularização de faltas ou irregularidades.
- 26.6. Rejeitar, total ou parcialmente, os serviços executados em desacordo com as especificações deste Termo de Referência, conforme § 1º do art. 140 da Lei nº 14.133/2021.
- 26.7. Notificar formalmente o preposto da Contratada quanto à não aceitação dos serviços,

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

quando for o caso, para que sejam refeitos ou corrigidos, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis e da eventual rescisão contratual.

26.8. Aplicar as sanções administrativas previstas no contrato e na legislação, quando necessárias.

26.9. Verificar, de forma contínua, por parte da Contratada, a comprovação documental da regularidade trabalhista, previdenciária, fiscal e comercial, conforme art. 121, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

26.10. Controlar, por meio do gestor ou fiscal do contrato, a frequência e o quantitativo de trabalhadores alocados, em conformidade com o objeto contratado;

26.11. Disponibilizar, sempre que necessário, as informações e condições adequadas para a execução dos serviços, assegurando a cooperação entre as partes.

26.12. Acompanhar o cumprimento, por parte da Contratada, das normas relativas à saúde, higiene e segurança do trabalho, exigindo comprovação das medidas adotadas.

27. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

27.1. OBRIGAÇÕES GERAIS

27.1.1. Executar o serviço objeto desta contratação de acordo com as condições e prazos propostos, e demais especificações constantes neste Termo de Referência;

27.1.2. Refazer ou corrigir, obrigatoriamente, qualquer serviço que esteja em desconformidade no mesmo prazo definido para execução, ou em prazo específico caso tenha sido definido em cláusula própria deste Termo de Referência ou pelo fiscal do contrato;

27.1.3. Manter seus empregados, quando nas dependências da Contratante, devidamente identificados com crachá subscrito pela Contratada;

27.1.4. Manter durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação;

27.1.5. Cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como outras normas específicas, para pessoas com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;

27.1.6. Designar formalmente o preposto da empresa para atuar junto à Contratante durante a execução contratual.

27.1.6.1. A Contratada deverá manter preposto no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

27.1.6.2. A indicação ou a manutenção do preposto da Contratada poderá ser recusada pela Contratante, desde que devidamente justificada, devendo a Contratada designar outro para o exercício da atividade.

27.1.7. Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela Contratante, bem como dar ciência, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da execução do objeto desta contratação;

27.1.8. Dispor-se a toda e qualquer fiscalização da Contratante, no tocante ao fornecimento do objeto;

27.1.9. Comunicar imediatamente à Contratante qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgados necessários para o recebimento de correspondência;

27.1.10. Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicialmente contratado, observado o disposto no artigo 125 da Lei nº 14.133/2021, servindo como base de cálculo para as alterações os preços unitários constantes na proposta vencedora;

27.1.11. Indenizar terceiros, bem como a Contratante, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização de sua parte, por quaisquer danos ou prejuízos causados, devendo a Contratada adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância as exigências das autoridades competentes e as disposições legais vigentes;

27.1.12. Responsabilizar-se por quaisquer multas, indenizações ou despesas impostas à Contratada pela Contratante, em decorrência do descumprimento de lei ou de regulamento a ser observado na execução do contrato;

27.1.13. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do contrato;

27.1.13.1. A inadimplência da Contratada em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Contratante a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato.

27.1.14. Autorizar a Contratante a descontar o valor correspondente a danos ou prejuízos diretamente das faturas pertinentes aos pagamentos que lhe forem devidos, ou da garantia contratual, se houver, independentemente de qualquer procedimento judicial, assegurada a prévia defesa;

27.1.14.1. Qualquer desconto ou retenção de fatura deve ser precedido de notificação prévia e abertura de processo administrativo (ainda que simplificado), assegurando o contraditório e a ampla defesa antes da efetivação do abatimento financeiro.

27.2. OBRIGAÇÕES RELATIVAS À LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS - LGPD

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

27.2.1. As partes declaram ciência e anuência à obrigação de cumprimento das disposições da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do contrato administrativo firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação.

27.2.2. A Contratada declara ter ciência de que os dados a que tiver acesso devem ser utilizados apenas para as finalidades indicadas pela Contratante e de acordo com a boa-fé e com os princípios constantes no art. 6º da LGPD.

27.2.3. É expressamente vedado o compartilhamento de dados pessoais.

27.2.4. Em caráter excepcional, nos casos em que o compartilhamento de dados pessoais se mostrar estritamente necessário para o cumprimento de obrigação legal, regulatória, judicial ou administrativa, a Contratada deverá informar formalmente e de forma prévia à Contratante, ficando o compartilhamento condicionado à sua autorização expressa.

27.2.5. Sendo o consentimento do titular a única base legal utilizada para o tratamento de dados pessoais, a autorização de que trata este item estará condicionada à assinatura de novo Termo de Consentimento pelo titular de dados, a ser providenciado única e exclusivamente pela Contratante.

27.2.6. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever da Contratada eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

27.2.7. É dever da Contratada fomentar e disponibilizar treinamento e ações de conscientização relacionados à proteção de dados pessoais e privacidade aos responsáveis pela execução do contrato, garantindo, assim, a implementação de boas práticas e governança, nos termos dos arts. 50 e 51 da LGPD.

27.2.8. A Contratante poderá realizar diligências e/ou auditorias para aferir o cumprimento de todos os itens constantes na presente cláusula, devendo a Contratada atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados, em prazo não superior a 2 (dois) dias úteis, prorrogável uma única vez mediante justificativa aceita pela Contratante.

27.2.9. A Contratada deverá prestar, no prazo fixado pela Contratante, prorrogável uma única vez mediante justificativa aceita, quaisquer informações acerca dos dados pessoais tratados em decorrência do presente contrato para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

27.2.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

27.2.11. Os bancos de dados a que se refere o **item 27.2.10** devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD, bem como o atendimento de direitos dos titulares de dados, notadamente o direito de acesso.

27.2.12. A Contratada declara estar ciente e de acordo de que as previsões desta cláusula estão sujeitas a alterações, mormente no que diz respeito aos procedimentos de tratamento de dados pessoais.

- a) As alterações a que se refere o **item 27.2.11** podem ocorrer quando indicado pela Contratante e/ou pela autoridade competente, em especial a ANPD, por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.
- b) Nas hipóteses a que se refere o **item 27.2.11**, a alteração será formalizada por intermédio de assinatura de Termo Aditivo ao Contrato.

27.2.13. Fica estabelecida a vedação de transferência de dados pessoais constantes na base de dados da Contratante a empresas privadas, com exceção à previsão dos incisos I a V do § 1º do art. 26 da LGPD.

27.2.14. Sendo constatada a ocorrência de uma das exceções previstas no **item 27.2.13**, as partes declaram que comunicarão à Autoridade Nacional de Proteção de Dados no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da celebração do contrato, nos termos do § 2º do art. 26 da LGPD.

27.2.15. A Contratada deverá apresentar declaração formal de que seus empregados receberam capacitação adequada em proteção de dados pessoais ou firmaram termo de responsabilidade quanto ao cumprimento da LGPD, quando exigido pela Contratante.

27.2.18. Nos casos em que haja necessidade de transferência internacional de dados pessoais, esta somente ocorrerá em estrita observância ao disposto nos arts. 33 a 36 da LGPD, mediante prévia e expressa autorização da Contratante e com comunicação à ANPD, quando aplicável.

ARACAJU/SE, 27 de fevereiro de 2026.

RENATO BARROS RIBEIRO
Coordenador Geral de Licitações, Convênios e Contratos

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

JAMISSON SOUZA DA GAMA
Engenheiro Eletricista
CREA: 2716457409

AGAITALO DA SILVA BARBOSA
Engenheiro Civil
CREA: 2701926629

De Acordo:

ANTÔNIO SÉRGIO ROSENDO GUIMARÃES
Secretário Municipal da Infraestrutura

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ANEXO – I, DO TERMO DE REFERÊNCIA

MODELO DE PROPOSTA:

PROCESSO: PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº XXX/2026.

DADOS DO LICITANTE:	
RAZÃO SOCIAL	
CNPJ	
ENDEREÇO	
CIDADE	
ESTADO	
CEP	
TELEFONE	
FAX	
E-MAIL	
NOME DA PESSOA QUE IRÁ ASSINAR A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS	
CPF	
RG	
DADOS BANCÁRIOS PARA DEPÓSITO:	
BANCO	
AGÊNCIA	
CONTA-CORRENTE	

1) Segue detalhamento:

LOTE – 1 (LOTE ÚNICO)					
ITEM	DESCRIÇÃO	APRES.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL DO ITEM R\$
1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - APLICAÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL				
1.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	15.000,00		
1.2	Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	10.000,00		
1.3	Pintura em plástico a frio tricomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por aspersão - espessura de 0,6 mm	m²	85.000,00		

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

1.4	Pintura em plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por extrusão (plano) - espessura de 1,5 mm	m²	9.000,00		
1.5	Pintura em plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas aplicação por dispersão tipo estrutura	m²	7.000,00		
1.5	Pintura em metil metacrilato monocomponente com refletorização – espessura de 0,6 mm - aplicação manual	m²	8.000,00		
1.6	Pintura em metil metacrilato monocomponente com refletorização – espessura de 0,6 mm - aplicação mecanizada	m²	8.000,00		
1.7	Aplicação de laminado elastoplástico para sinalização horizontal - espessura 1,5mm - fornecimento e implantação	m²	1.500,00		
1.8	Aplicação de em material termoplástico pré-formado para sinalização horizontal - espessura 2mm - para pictogramas, faixas setas e legendas, fornecimento e implantação	m²	1.500,00		
1.9	Remoção de sinalização horizontal tipo pintura acrílica por jateamento abrasivo úmido com vidro - utilização de 3 vezes	m²	6.000,00		
1.10	Remoção de sinalização horizontal por hidrojateamento	m²	6.000,00		
2	SINALIZAÇÃO VERTICAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
2.1	Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm - película retrorrefletiva tipo I + IV executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV - fornecimento e implantação	m²	3.000,00		
2.3	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	1.000,00		
2.4	Suporte polimérico ecológico maciço	un	4.000,00		

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	colapsível D = 6,5 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação				
2.5	Suporte em aço galvanizado de seção circular com costura e pontas lisas, diâmetro de 2" e comprimento 3,80m - fornecimento e implantação	un	1.000,00		
2.6	Placa em fibra, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo III + III executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV - fornecimento e implantação	m²	100,00		
2.7	Placa em alumínio composto, espessura de 3,0 mm, modulada, aérea - película retrorrefletiva tipo III + III executadas pelo processo de impressão digital cobert com película overlay transparente para proteção contra raios UV - fornecimento e implantação	m²	600,00		
2.8	Fornecimento e instalação de coluna de aço galvanizado e braço projetado com até 4,7m de projeção	und	200,00		
2.9	Fornecimento e instalação de semi-pórtico cônico tipo B-2	und	25,00		
2.10	Fornecimento e instalação de semi-pórtico cônico tipo B-3	und	14,00		
2.11	Remoção da estrutura de pórtico metálico	un	10,00		
2.12	Fornecimento e implantação par de luminárias tipo LED com pictograma para travessias de pedestres, incluso coluna e braço projetado	un	60,00		
2.13	Remoção de placa de sinalização	m²	1.000,00		
2.14	Limpeza de placa de sinalização	m²	5.000,00		
3	DISPOSITIVOS AUXILIARES E DE SEGURANÇA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
3.1	Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486, tipo defesa simples, tipo H1AW4 - fornecimento e implantação	m	3.800,00		
3.2	Ancoragem de defesa simples -	m	100,00		

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	fornecimento e implantação				
3.3	Terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016, especificado conforme NCHRP 350 nível de ensaio 2 (70 km/h) ou EN 1317 nível de ensaio 2 (80 km/h) - P2 - A - X2/Y1 - Z1 - fornecimento e instalação	und	210,00		
3.4	Refletivo de defesa	un	1.000,00		
3.5	Remoção de defesa metálica	m	500,00		
3.6	Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação	und	8,00		
3.7	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	2.000,00		
3.8	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	3.000,00		
3.9	Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo I - com um pino - fornecimento e instalação	un	2.000,00		
3.10	Tacha metálica - monodirecional tipo II- fornecimento e instalação	un	1.000,00		
3.11	Tacha a LED - fornecimento e instalação	un	1.000,00		
3.12	Cilindro flexível delimitador de tráfego com duas faixas refletivas e chumbador - D = 20 cm e H = 80 cm	un	1.000,00		
3.13	Fornecimento e instalação de balizador de alta performance em poliuretano cônico na cor branca aprox. 775 mm de altura	un	600,00		
3.14	Fornecimento e instalação de gradil - protetor de pedestre 1100mm de altura x 1650mm de comprimento com tubos de 2" e grade quadriculada em ferro redondo 5mm. Galvanizado a fogo	m	2.000,00		
3.15	Rampa de acessibilidade em fibra de vidro	un	100,00		
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS - SOFTWARE E SERVIÇOS AUXILIARES				
4.1	Disponibilização de software de	mes	24,00		

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	gestão em tempo real de serviços de sinalização horizontal, vertical e dispositivos - acompanhamento de serviços de campo e inventário digital georreferenciado de sinalização com hospedagem em nuvem com modelo SAAS (Software AS A SERVICE), com clients web e mobile				
4.2	Serviço de levantamento de mobiliário de sinalização viária automatizado através de video captura com uso de câmeras instaladas em veículo ou em dispositivo celular tipo smartphone fixado em veículo, compatível com software de gestão em tempo real de serviços de sinalização horizontal vertical e dispositivos a serem fornecidos	km	500,00		
4.3	Locação e operação de sinalização vertical variável móvel - painel de mensagem variável móvel com comunicação GPRS, área mínima útil de 1,4 m ² e pixel pitch com no máximo 20 mm com LED alto brilho 5 mm, inclusive locação de veículo com reboque e motorista incluso	diaria	480,00		
4.4	Elaboração de projeto georreferenciado de sinalização, formato prancha A3, com o fornecimento de todos os materiais necessários, mão de obra qualificada para a instalação e adequação as normas técnicas vigentes, conforme projeto técnico.	und	200,00		
4.5	Equipe de manutenção de sinalização vertical, incluso veículo plataforma por demanda	h	4.224,00		
5	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS				
5.1	Fornecimento de grupo focal principal tipo I 3x200 mm a LED, completo com anteparo solar e suporte 101,6 mm	und	120,00		
5.2	Fornecimento de grupo focal principal tipo I 3x200 mm a LED, com suporte	und	120,00		

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	101,6 mm, sem anteparo solar				
5.3	Fornecimento de grupo focal tipo pedestres com LED 200 mm	und	240,00		
5.4	Fornecimento de semafóro de pedestre horizontal para instalação em solo, tipo barra de LED para pedestre	und	100,00		
5.5	Fornecimento de barras de iluminação de solo cor branca para faixas de pedestre com comprimento até duas faixas de rolamento, tipo barra de LED para pedestre	und	50,00		
5.6	Fornecimento de semafóro veicular instalada em coluna e braço projetado, tipo iluminação auxiliar de posteamento (Pole Light LED)	und	90,00		
5.7	Fornecimento de botoeira sonora inteligente com símbolo de travessia	und	300,00		
5.8	Fornecimento de coluna principal simples 6,00 m x 114,3 mm galvanizada	und	100,00		
5.9	Fornecimento de braço projetado 4,70 m x 101,6 mm galvanizado	und	100,00		
5.10	Fornecimento de coluna simples 6,00 m x 101,6 mm galvanizada p/ repetidor e pedestre	und	200,00		
5.11	Fornecimento de conjunto coluna e braço projetado para câmera de videomonitoramento	und	200,00		
5.12	Fornecimento de controlador de tráfego semafórico adaptativo, 8/8 fases com GPS nativo, módulo de comunicação 4G e estrutura de montagem de módulos em trilho DIN	und	120,00		
5.13	Fornecimento de cabo pp 4x1,5 mm ²	m	30.000,00		
5.14	Fornecimento de cabo pp 2x1,5mm ²	m	16.000,00		
5.15	Fornecimento de cabo de rede UTP 4 Pares CAT.6 uso externo blindado	m	15.000,00		
5.16	Fornecimento de cabo de cobre pp 2x4,0mm ²	m	2.000,00		
5.17	Fornecimento de cabo de cobre pp 3x1,5mm ²	m	10.000,00		
5.18	Fornecimento de câmera de monitoramento IP tipo fixa de alta	und	200,00		

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	resolução para laço virtual, com capacidade de processamento de analíticos de vídeo em borda				
5.19	Fornecimento de câmera de monitoramento IP tipo PTZ de alta resolução e 30x de zoom, com capacidade de processamento de analíticos de vídeo em borda	und	20,00		
5.20	Fornecimento de software analítico de vídeo de laço virtual com detecção e contagem de veículos, compatível com instalação em câmeras a serem fornecidas para processamento em borda	und	200,00		
5.21	Disponibilização de analítico de vídeo DAI compatível com central semafórica para processamento em servidor	und/mês	720,00		
5.22	Disponibilização de licença de analítico de vídeo ATSPM (AutomatedTrafficSignal Performance Measures) compatível com central semafórica para processamento em servidor	und/mês	4.800,00		
5.23	Fornecimento de kit de aterramento completo para controlador semafórico 8/8 fases	und	120,00		
5.24	Fornecimento de módulo UPS/Nobreak para autonomia de 2h para interseção semafórica 8/8 completa	und	120,00		
5.25	Fornecimento de gabinete para equipamentos de rede	und	120,00		
5.26	Fornecimento de switch roteador 5 portas 10/100/1000 MBPS	und	130,00		
5.27	Fornecimento de conversor de mídia fibra/ethernet 10/100/1000	und	130,00		
5.28	Fornecimento de cabo de fibra ótica	m	5.000,00		
5.29	Fornecimento de suporte para coluna ou braço projetado diâmetro 101mm ou 114mm	und	960,00		
5.30	Fornecimento de bolacha LED 200mm veicular, vermelha, amarela ou verde	und	500,00		
5.31	Fornecimento de bolacha LED 200mm pedestre, vermelha ou verde	und	400,00		

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

5.32	Fornecimento de módulo lógico (CPU), compatível com controladores a serem fornecidos	und	20,00		
5.33	Fornecimento de módulo de potência, compatível com controladores a serem fornecidos	und	60,00		
5.34	Fornecimento de módulo fonte, compatível com controladores a serem fornecidos	und	20,00		
5.35	Fornecimento de módulo intermitente, compatível com controladores a serem fornecidos	und	40,00		
5.36	Fornecimento de módulo de detecção externa 8 canais (detecção de boetoeiras), compatível com controladores a serem fornecidos	und	120,00		
5.37	Fornecimento de módulo de comunicação 4G Triple SIM card e capacidade para E-SIM, compatível com controladores a serem fornecidos	und	50,00		
5.38	Fornecimento de chassi de controlador mínimo 8 F (grupos semafóricos), compatível com controladores a serem fornecidos	und	10,00		
5.39	Fornecimento de gabinete de controlador mínimo 8 F (grupos semafóricos), compatível com controladores a serem fornecidos	und	10,00		
5.40	Fornecimento de módulo de detecção de veículo prioritário, compatível com controladores a serem fornecidos	und	50,00		
5.41	Fornecimento de módulo TAG tipo rastreador para veículo prioritário, compatível com controladores a serem fornecidos	und	100,00		
5.42	Fornecimento de eletroduto corrugado 2"	m	4.000,00		
5.43	Fornecimento de caixa de passagem 300mm em concreto	und	160,00		
5.44	Envelopamento em concreto pelo método de abertura de valas	m	4.000,00		
5.45	Materiais e equipamentos para instalação subterrânea pelo método não destrutivo (MND) cravação	m	1.000,00		

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

5.46	Fornecimento de eletroduto de aço galvanizado de Ø40mm, 3m, com cabeçote para entrada de energia	und	120,00		
5.47	Fornecimento de rack e roldana	und	1.000,00		
5.48	Fornecimento estação metereológica com módulo pluviométrico, compatível com central semaforica a ser fornecida	und	120,00		
6	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA - SOFTWARE E SERVIÇOS AUXILIARES				
6.1	Disponibilização de licença base de software de central de monitoramento, gestão de manutenção e controle de tráfego semaforico tempo fixo e adaptativo tempo real para até 120 interseções e capacidade para controle de prioridade seletiva, com serviço de hospedagem em nuvem disponibilizado como SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE) e mobiliário de escritório para central de tráfego	mês	24,00		
6.2	Serviço de estudo de implantação ou modificação de interseção semaforica através de microssimulação de tráfego, incluso criação de modelo de simulação, inserção de dados de tráfego e avaliação de programações semaforicas tempo fixo e adaptativo tempo real com avaliação de resultados	und	100,00		
6.3	Disponibilização de chip de dados 4G/5G para 1(um) controlador semaforica	und/mes	2.880,00		
6.4	Disponibilização de link de dados em fibra ótica mínimo 30 Mbps para uma interseção semaforica	und/mes	2.880,00		
6.5	Disponibilização de engenheiro eletricista c/ veículo leve	h	4.224,00		
6.6	Equipe de operação de central semaforica	h	8.640,00		
6.7	Equipe de manutenção semaforica, incluso veículo plataforma por	h	10.080,00		

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

	demanda				
6.8	Equipe de manutenção eletrônica em laboratório, incluso insumos e equipamentos necessários, in locu	mês	24,00		
TOTAL GERAL DO LOTE – 1 (LOTE ÚNICO) – R\$					

2) **AINDA DECLARAMOS QUE:**

- 2.1. ESTA PROPOSTA TEM VALIDADE DE **60 (SESSENTA) DIAS CORRIDOS**, A CONTAR DA DATA DE SUA ASSINATURA.
- 2.2. PRAZO DE EXECUÇÃO:DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DO TERMO DE REFERÊNCIA.
- 2.3. DECLARO QUE ESTOU CIENTE DE QUE NÃO TENHO DIREITO A EXIGIR NENHUMA MULTA OU INDENIZAÇÃO FINANCEIRA, CASO O CONTRATANTE DECIDA NÃO CONTRATAR COM A EMPRESA OFERTANTE DESTA PROPOSTA, SEJA NO TODO OU EM PARTE.
- 2.4. DECLARO CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA COM TODOS OS ITENS ESTABELECIDOS NO **EDITAL – PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº XX/2026 E SEUS ANEXOS.**
- 2.5. DECLARO QUE SE ENCONTRA INCLUSOS NO VALOR TOTAL DA PROPOSTA TODAS AS DESPESAS COM ENCARGOS SOCIAIS, TRIBUTOS, DESCONTOS, EMOLUMENTOS, IMPOSTOS, ALIMENTAÇÃO, HOSPEDAGEM, TRANSPORTE, SEGUROS, PEDÁGIOS, MÃO DE OBRA E DESPESAS DIRETAS E INDIRETAS EM GERAL E DEMAIS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO QUE SEJAM DEVIDAS EM DECORRÊNCIA, DIRETA E INDIRETA.

CIDADE/ESTADO, XX de XXXXXXXX de 2026.

Assinatura do representante legal.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA
PARECER TÉCNICO Nº 06/2026, EXPEDIDO PELA COORDENADORIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – COGETIN/SEPLOG



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO - SEPLOG
COORDENADORIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – COGETIN

PARECER TÉCNICO Nº 06/2026

ASSUNTO: Contratação de empresa para execução de serviços de revitalização, manutenção, implantação e modernização da sinalização viária no Município de Aracaju, essenciais à segurança viária, à organização do tráfego e à mobilidade urbana, para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEMINFRA - **Memorando 24.756/2026**

1. SOLICITANTE

1.1 SEMINFRA – SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA.

2. OBJETO

Emissão de parecer referente à execução de serviços de revitalização, manutenção, implantação e modernização da sinalização viária no Município de Aracaju.

3. CONSIDERAÇÕES

3.1 Conforme art. 40 § 8 do Decreto Municipal nº 7178, nos processos que tiverem por objeto a aquisição de equipamentos e/ou soluções de tecnologia da informação e de comunicação e/ou voz faz-se necessário parecer da COGETIN – Coordenadoria Geral de Tecnologia da Informação.

3.2 A avaliação da **COGETIN** referente aos itens de soluções de tecnologia 23.7 e demais, o termo de referência novo apresenta coerência especificidades técnicas bem definidas, garantindo a contratação com concorrência e qualidade com especificações e características de central de monitoramento, forma de conectividade e dos serviços obrigatórios a serem prestados.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO - SEPLOG
COORDENADORIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – COGETIN

3.3 O termo de referência também apresenta em Serviços, atendimento de chamados técnicos, garantindo a não paralisação dos serviços ou penalidade em caso de não atendimento.

3.4 Considerando todas as informações apresentadas, entende-se que o Termo de Referência apresenta condições de contratação com as descrições corretamente especificadas.

4. OBSERVAÇÃO.

No item 23.7.4.1 informa que “será disponibilizado link de dados mínimo de 30 Mbps dedicado a conexão ” Com isso, não será utilizado o link da RIMA para as conexões, visto que a RIMA – Rede integrada do Município de Aracaju – rede de fibra ótica contempla toda região municipal. No TR então deve ser descrito que a empresa deverá conectar-se com a RIMA, e que os custos devem ser da integração devem ser da prestadora. Importante também que a base de dados no encerramento do contrato ou mudança da empresa por um novo certame, a base e estrutura dos dados deve ser fornecido a prefeitura de Aracaju. A rede semafórica faz parte da estrutura da RIMA, importante adequar, e ajustar com a SMTT esse itens

5. CONCLUSÃO

5.1 Com base nas informações apresentadas e na análise realizada pela COGETIN opina-se FAVORAVELMENTE à contratação pretendida, analisando e adequando dentro da estrutura a observação do item 4.

JOSÉ ALVES CORREIA NETO
Coordenador Geral de Tecnologia da Informação.
COGETIN/SEPLOG

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ANEXO III - MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
PROCESSO Nº 24.756/2026
PREGÃO ELETRÔNICO Nº XXX/20XX

A SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA DE ARACAJU, através da Central de Compras e Licitações – CCL/SEPLOG.
CNPJ Nº XXXXXXXXXXXX
Endereço: XXXXXXXXXXXX
Representante Legal: XXXXXXXXXXXX

A SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA DE ARACAJU, através da Central de Compras e Licitações, considerando o julgamento da Pregão Eletrônico nº XXX/20XX com Registro de Preços, Processo nº XXX/20XX, publicada no Diário Oficial do Municipal no dia XX/XX/20XX, com certame aberto em XX/XX/20XX, às XX:XX, e a respectiva homologação publicada no Diário Oficial do Município no dia XX/XX/20XX, resolve registrar os preços das empresas, nas quantidades estimadas anuais, de acordo com a classificação por elas alcançadas por grupo/item, atendendo as condições previstas no Edital de Licitação e as constantes desta Ata de Registro de Preços. Este procedimento obedecerá, integralmente, à Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2002, a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, a Lei Complementar nº 119 de 06 de fevereiro de 2013, bem como o Decreto Municipal nº 7.178, de 12 de junho de 2023, e suas correspondentes alterações.

CLÁUSULA PRIMEIRA: OBJETO

A presente Ata tem por objeto o Registro de Preços para contratação de empresa especializada na prestação de serviços de revitalização e manutenção de sinalização semafórica, horizontal, vertical, dispositivos auxiliares e dispositivos de segurança viária para atender às necessidades da Secretaria Municipal da Infraestrutura (SEMIFRA), visando garantir a continuidade e a eficiência das atividades de suporte essenciais ao funcionamento da rede municipal de ensino, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento, o qual deverá observar o padrão de qualidade exigido e, ainda, o disposto no Edital de Licitação nº XXX/20XX e seus anexos, que são partes integrantes e complementares desta Ata, juntamente à documentação e propostas de preços apresentadas pelas licitantes classificadas em primeiro lugar do lote, conforme consta nos autos do Processo nº XXXX/202X, para atender as demandas do Município de Aracaju.

Parágrafo Único – Este instrumento não obriga as unidades participantes a firmarem contratações nas quantidades estimadas, podendo ser instaurados processos específicos para a con-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

tratação do(s) objeto(s), obedecida à legislação pertinente, sendo assegurado ao detentor do registro a preferência de contratação, em igualdade de condições.

CLÁUSULA SEGUNDA: DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços oriunda desta licitação é de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

Parágrafo único – A ata de registro de preços estará vigente até que seja consumida a totalidade do quantitativo registrado ou até o termo final do seu prazo de validade, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

CLÁUSULA TERCEIRA: DA GERÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O gerenciamento desta ata caberá à **Secretaria Municipal da Infraestrutura de Aracaju** no seu aspecto operacional e legal.

CLÁUSULA QUARTA: DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

Os preços registrados, a especificação do objeto, os quantitativos, as empresas fornecedoras e as representantes legais encontram-se elencados no Anexo 1 da presente Ata, em ordem de classificação das propostas por grupo/lote.

CLÁUSULA QUINTA: DO(S) LOCAL(IS) E PRAZOS(S) DE ATENDIMENTO

O objeto deverá ser executado em conformidade com a solicitação do(s) órgão(s) participante(s) do Município de Aracaju, não podendo exceder o prazo de **05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato e da ordem de serviço**.

Parágrafo Primeiro – O prazo de execução admite prorrogação, desde que devidamente justificado e aceito pelo órgão contratante.

CLÁUSULA SEXTA: DAS CONDIÇÕES DA CONTRATAÇÃO

As empresas detentoras do preço registrado poderão ser convidadas a firmar contratações, observadas as condições fixadas nesta ata e seus anexos e na legislação pertinente.

Parágrafo Primeiro – As contratações decorrentes deste instrumento serão efetuadas através de Contrato ou instrumento equivalente, emitido pela(s) unidade(s) participante(s) e/ou aderente(s), contendo: n.º da ata, nome da empresa, objeto, especificação, obrigações da Contratada, endereço e data da entrega;

Parágrafo Segundo – A assinatura do contrato ou instrumento equivalente realizar-se-á por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil, consoante previsto no artigo 6º do Decreto Municipal nº 5.912/2019, mediante convocação através de link emitido pelo Portal Aracaju Compras, no prazo de 02 (dois) dias a contar do seu recebimento.

Parágrafo Terceiro – Os fornecedores selecionados deverão indicar representantes, às suas expensas, com poderes específicos para a assinatura do Contrato ou instrumento equivalente.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

Parágrafo Quarto – O fornecedor que deixar de assinar a ata de registro de preços no prazo fixado no ato de convocação será imediatamente excluído da ata, na forma do § 5º do art. 90 da Lei nº 14.133, de 2021, sem prejuízo das sanções previstas no Edital de Licitação, no Termo de Referência ou Projeto Básico.

Parágrafo Quinto – Nas hipóteses de recusa do fornecedor ou do seu não-comparecimento para assinatura da ata no prazo estipulado, bem como em caso de perda dos requisitos de habilitação antes de celebração da ata, o agente público deverá examinar a proposta subsequente, obedecida a ordem classificatória do processo de contratação de licitação, verificando a sua aceitabilidade e analisando o cumprimento dos requisitos de habilitação, e assim sucessivamente, até a apuração de um fornecedor que cumpra os requisitos do Edital de Licitação, observado o disposto nos §§ 2º e 4º do art. 90 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA SÉTIMA: DAS OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

São obrigações do detentor do preço registrado, além das demais previstas nesta Ata e nos Anexos que integram e complementam o Edital de Licitação nº XX/20XX:

I – executar o objeto contratado nos padrões estabelecidos nesta Ata e no Edital de Licitação, desde que formalizada a contratação, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula ou condição aqui estabelecida;

II – prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela unidade gestora e/ou unidade participante e/ou unidade aderente, bem como dar ciência à solicitante, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da execução da Ata de Registro de Preços;

III – dispor-se a toda e qualquer fiscalização da unidade gestora e/ou unidade participante e/ou unidade aderente, no tocante à execução do objeto, conforme contrato ou instrumento equivalente, assim como ao cumprimento das obrigações previstas nesta Ata;

IV – possibilitar à unidade gestora efetuar vistoria nas instalações do fornecedor, a fim de verificar as condições para o atendimento do objeto registrado;

V – comunicar imediatamente à unidade gestora qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgados necessários para o recebimento de correspondência;

VI – respeitar e fazer cumprir a legislação de segurança e saúde no trabalho, previstas nas normas reguladoras e pertinentes;

VII – fiscalizar a perfeita execução do objeto a que se obrigou, cabendo-lhe, integralmente, os ônus decorrentes. Tal fiscalização dar-se-á independente da que será exercida pela unidade gestora e/ou unidade participante e/ou unidade aderente;

VIII – indenizar terceiros, bem como a unidade participante e/ou aderente, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização de sua parte, por quaisquer danos ou prejuízos causados, devendo o fornecedor adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância as exigências das autoridades competentes e as disposições legais vigentes;

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

IX – manter, durante toda vigência da Ata, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital relativo à licitação da qual decorreu o presente ajuste, nos termos do inciso XVI do art. 92 da Lei nº 14.133/2021, que será observado, quando dos pagamentos à detentora do preço registrado;

X – não ceder ou transferir, no todo ou em parte, o objeto contido na Ata ou no contrato ou instrumento equivalente, nem subcontratar, salvo autorização prévia e por escrito da unidade gestora;

XI – designar formalmente o preposto da empresa para atuar junto à unidade gestora e/ou unidade participante e/ou unidade aderente durante a execução contratual; e

XII – responsabilizar-se por quaisquer multas, indenizações ou despesas impostas à Contratada pela autoridade competente, em decorrência do descumprimento de lei ou de regulamento a ser observado na execução do contrato.

CLÁUSULA OITAVA: OBRIGAÇÕES DA UNIDADE GESTORA:

A Secretaria Municipal da Infraestrutura de Aracaju, na qualidade de órgão gerenciador da Ata, obriga-se a:

I – gerenciar a ata de registro de preços;

II – adotar as medidas de gerenciamento, através do sistema informatizado, necessárias a assegurar que seja concedida prioridade de contratação do objeto das cotas reservadas à participação exclusiva de microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedores individual e cooperativas, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, justificadamente.

III – autorizar a adesão das unidades participantes à ata de registro de preços;

IV – indicar às unidades não participantes, sempre que solicitado, os fornecedores beneficiários da ata de registro de preços, quando permitida a sua adesão;

V – conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações dos preços registrados e, quando necessário, lavrar os correspondentes termos aditivos à ata para refletir os novos preços, divulgando-os às unidades participantes; e

VI – comunicar eventual prática de infrações administrativas pelo fornecedor à Comissão Permanente de Apuração de Infrações – CPAI, acompanhada dos meios de prova correspondentes.

Parágrafo único – A unidade gerenciadora da ata de registro de preços não responde pelos atos praticados pelas unidades participantes e unidades não participantes no âmbito de suas atribuições.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

CLÁUSULA NONA: OBRIGAÇÕES DAS UNIDADES PARTICIPANTES E ADERENTES:

As unidades participantes e aderentes obrigam-se a:

I – formalizar Termo de Adesão à Ata de Registro de Preços e submetê-lo à apreciação da unidade gerenciadora;

II – tomar conhecimento da ata de registro de preços, bem como acompanhar eventuais alterações ocorridas, com o objetivo de assegurar, quando de seu uso, o correto cumprimento de suas disposições;

III – conceder prioridade de contratação do objeto das cotas reservadas à participação exclusiva de microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedores individual e cooperativas, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, justificadamente;

IV – designar o fiscal do contrato, da ordem de fornecimento ou da ordem de serviço emitidos em decorrência da ata de registro de preços, a quem competirá observar as regras sobre fiscalização e acompanhamento do contrato nos termos de regulamento emitido por ato conjunto do Procurador-Geral do Município, do Controlador-Geral do Município e do Secretário Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão.

V – informar à unidade gerenciadora a eventual recusa do fornecedor em atender as condições estabelecidas no Edital de Licitação, no Termo de Referência ou Projeto Básico, ou na ata de registro de preços, eventuais divergências relativas à execução do objeto, bem como a recusa do fornecedor em celebrar contrato, ordem de serviço ou ordem de fornecimento injustificadamente durante a vigência da ata de registro de preços.

Parágrafo único – A unidade participante somente poderá celebrar contratações decorrentes da ata de registro de preços após a autorização, pela unidade gerenciadora, do correspondente Termo de Adesão.

CLÁUSULA DÉCIMA: DA ADESÃO À ATA POR UNIDADES NÃO-PARTICIPANTES (ADERENTES):

I - As unidades não-participantes do registro de preços que desejarem aderir a esta ata deverão consultar a unidade gerenciadora para manifestação sobre a possibilidade de adesão.

II - Observado o cumprimento dos requisitos elencados nos artigos 64 e 65 do Decreto Municipal nº 7.177/2023, e dos artigos 304 e 305 do Decreto Municipal nº 7.178/2023, conforme o caso, a unidade gerenciadora se manifestará sobre o aceite ou não do pedido de adesão.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DO PAGAMENTO

Os prazos e condições para liquidação e pagamento, o preço e as condições de pagamento, os critérios, a data-base e a periodicidade do reajustamento de preços, os critérios de atualização monetária entre a data do adimplemento das obrigações e a do efetivo pagamento, bem como as condições e o prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro estão discriminadas no item 12 do Termo de Referência, correspondente ao Anexo II do Edital de Licitação nº XX/20XX.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DAS ALTERAÇÕES DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

A ata de registro de preços pode ser alterada nas seguintes situações:

I – em decorrência de variação dos preços praticados no mercado, seja por eventual redução dos preços, ou de fato que eleve o custo do objeto, cabendo à unidade gerenciadora da ata promover as necessárias negociações junto aos fornecedores beneficiários da ata; e

II – em decorrência de fato imprevisível, mediante solicitação do fornecedor, devidamente justificada e comprovada.

Parágrafo Primeiro – Na hipótese do preço inicialmente registrado, por motivo superveniente, tornar-se superior ao preço praticado no mercado, a unidade gerenciadora deve convocar o fornecedor visando à negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado.

Parágrafo Segundo – Se restar frustrada a negociação a que se refere o § 1º, o fornecedor deve ser liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade, e o agente público deve convocar, conforme o caso, o fornecedor beneficiário de registro adicional de preço, contemplados em cadastro de reserva da ata, ou ainda adotar o procedimento a que se refere o § 7º do art. 90 da Lei nº 14.133, de 2021.

Parágrafo Terceiro – Não havendo êxito nas negociações, a unidade gerenciadora deve proceder com o cancelamento do item, do grupo ou de toda a ata de registro de preços, conforme o caso.

Parágrafo Quarto – As alterações da ata devem ser formalizadas mediante Termo Aditivo, cabendo à unidade gerenciadora disponibilizar, no sistema eletrônico do Portal de Compras do Município de Aracaju – Aracaju Compras, os preços registrados devidamente atualizados, bem como divulgar no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e no Diário Oficial do Município, semestralmente, as respectivas alterações ocorridas no período.

Parágrafo Quinto – As alterações na ata de registro de preços passam a vigorar a partir da data da publicação do correspondente Extrato do Termo Aditivo na forma do parágrafo quarto.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DO CANCELAMENTO DO PREÇO REGISTRADO NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

A presente Ata de Registro de Preços poderá ser cancelada de pleno direito, nas seguintes situações:

I – Pela Unidade Gerenciadora:

- a. o fornecedor descumprir as exigências da ata de registro de preços ou do Edital de Licitação;

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

- b. ficar comprovada a inexecução total ou parcial das obrigações dos contratos, ordens de fornecimento ou ordens de serviço celebrados em decorrência de ata de registro de preços;
- c. o fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, após celebrar o contrato, ordem de fornecimento ou ordem de serviço, não retirar a respectiva nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela unidade participante, sem justificativa aceitável;
- d. apresentar variações superiores aos preços praticados no mercado e o fornecedor beneficiário da ata se recusar a adequá-los, na forma do art. 62 do Decreto Municipal nº 7.177/2023, e do art. 301 do Decreto Municipal nº 7.178/2023, conforme o caso;
- e. caracterizar-se razões de interesse público, devidamente justificadas; e
- f. for solicitado pelo fornecedor beneficiário da ata, em decorrência de fato de venha a comprometer a perfeita execução contratual, proveniente de caso fortuito ou de força maior, devidamente comprovado.

II – Pelo Fornecedor:

- a. mediante solicitação por escrito, em decorrência de fato que venha comprometer a perfeita execução contratual, proveniente de caso fortuito ou de força maior, devidamente comprovado;

Parágrafo Primeiro – A comunicação do cancelamento do preço registrado deve ser feita às unidades participantes e ao fornecedor beneficiário da ata mediante o encaminhamento de ofício ou de correspondência eletrônica, com comprovante de recebimento pelo destinatário em qualquer dos casos.

Parágrafo Segundo – Na hipótese de ser inacessível, desconhecido ou ignorado o endereço atual do fornecedor, a comunicação a que se refere o § 1º deve ser realizada mediante publicação de edital no Diário Oficial do Município de Aracaju, bem como através do endereço de e-mail do representante do fornecedor cadastrado junto à unidade gerenciadora da ata, considerando-se cancelado o registro na data da publicação oficial.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DAS INCIDÊNCIAS FISCAIS

São obrigações do Fornecedor:

I – Os tributos, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais, custos e despesas que sejam devidos em decorrência direta ou indireta da presente ata serão de responsabilidade do Fornecedor;

II – O Fornecedor declara haver levado em conta, na apresentação de sua proposta, os tributos, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais, encargos trabalhistas e todas as despesas incidentes sobre a compra de material, não cabendo quaisquer reivindicações devi-

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

das a erros nessa avaliação, para efeito de solicitar revisão de preços por recolhimentos determinados pela autoridade competente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

As sanções referentes à execução do contrato e da ata de registro de preços são aquelas previstas no item 10 do Edital de Licitação, consoante gradação da penalidade de multa compensatória discriminada no item 20 do Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta dos recursos consignados no orçamento do Município de Aracaju para os exercícios alcançados pelo prazo de validade da Ata de Registro de Preços, a cargo do órgão contratante, cujos programas de trabalho e elementos de despesas específicos constarão no Termo de Adesão e na respectiva Nota de Empenho.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

As partes ficam, ainda, adstritas às seguintes disposições:

I – Todas as alterações que se fizerem necessárias serão registradas por intermédio de lavratura de termo aditivo à presente Ata de Registro de Preços;

II – Integram esta Ata o Edital de Licitação nº XXX/20XX e seus anexos e as propostas das empresas classificadas para cada item/grupo;

III – É vedado caucionar ou utilizar a presente ata para qualquer operação financeira, sem prévia e expressa autorização da unidade gerenciadora.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DO FORO

As partes contratantes elegem o Foro da Capital do Estado de Sergipe como único competente para dirimir as questões que porventura surgirem na execução da presente Ata, com renúncia expressa por qualquer outro.

E, por estarem assim, justas e contratadas, as partes assinam este instrumento a fim de que produza seus efeitos legais.

Nome completo da autoridade máxima do órgão ou entidade contratante
(cargo no órgão/entidade)

Nome completo do representante legal da contratada
(razão social da contratada)

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ANEXO I DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS NºXXX/20XX

Este documento é parte integrante da Ata Final de Registro de Preços nº **XXX/20XX**, celebrada entre a **Secretaria Municipal da Infraestrutura de Aracaju** e as empresas cujos preços estão a seguir registrados por item/grupo, em face da realização do Pregão Eletrônico nº **XXX/20XX**.

EMPRESA: XXXXXXXXXXXXX
CNPJ: XXXXXXXXXXXXX INSCRIÇÃO ESTADUAL: XXXXXXXXXXXXX
ENDEREÇO: XXXXXXXXXXXXX
TELEFONE: (XX) XXXXXXXXXXXXX
E-MAIL: XXXXXXXXXXXXX
REPRESENTANTE: XXXXXXXXXXXXX

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	PREÇO UNITÁRIO

EMPRESA: XXXXXXXXXXXXX
CNPJ: XXXXXXXXXXXXX INSCRIÇÃO ESTADUAL: XXXXXXXXXXXXX
ENDEREÇO: XXXXXXXXXXXXX
TELEFONE: (XX) XXXXXXXXXXXXX
E-MAIL: XXXXXXXXXXXXX
REPRESENTANTE: XXXXXXXXXXXXX

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	PREÇO UNITÁRIO

ETC.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ANEXO II DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS NºXXX/20XX

DO CADASTRO RESERVA

Este documento é parte integrante da Ata Final de Registro de Preços nº **XXX/20XX**

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que aceitaram cotar os itens com preços iguais ao adjudicatário:

EMPRESA: XXXXXXXXXXXXX

CNPJ: XXXXXXXXXXXXX INSCRIÇÃO ESTADUAL: XXXXXXXXXXXXX

ENDEREÇO: XXXXXXXXXXXXX

TELEFONE: (XX) XXXXXXXXXXXXX

E-MAIL: XXXXXXXXXXXXX

REPRESENTANTE: XXXXXXXXXXXXX

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	PREÇO UNITÁRIO

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que mantiveram sua proposta original:

EMPRESA: XXXXXXXXXXXXX

CNPJ: XXXXXXXXXXXXX INSCRIÇÃO ESTADUAL: XXXXXXXXXXXXX

ENDEREÇO: XXXXXXXXXXXXX

TELEFONE: (XX) XXXXXXXXXXXXX

E-MAIL: XXXXXXXXXXXXX

REPRESENTANTE: XXXXXXXXXXXXX

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	PREÇO UNITÁRIO

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

ANEXO III DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XXX/20XX

RELAÇÃO DE UNIDADES PARTICIPANTES

Nº DE ORDEM	ÓRGÃO / ENTIDADE	QUANTIDADE DEMANDADA	ENDEREÇO
01	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
ANEXO IV – MODELO DE TERMO DE ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

TERMO DE ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Termo de adesão referente à contratação de empresa especializada na **prestação de serviços de revitalização e manutenção de sinalização semafórica, horizontal, vertical, dispositivos auxiliares e dispositivos de segurança viária** para atender às necessidades da **Secretaria Municipal da Infraestrutura (SEMIFRA)**.

Eu, (inserir nome da autoridade competente do órgão aderente), na qualidade de (inserir o cargo da autoridade), solicito ADESÃO à Ata de Registro de Preços nº xxxxxxxx para (inserir objeto do contrato), referente ao(s) item(ns) abaixo descrito(s), responsabilizando-me por designar agente público para o acompanhamento da execução do(s) contrato(s) decorrente(s) da ata e demais incumbências pertinentes ao processo, nos termos do Decreto Municipal nº 7.178, de 12 de junho de 2023.

Fornecedor Beneficiário da Ata	Nº do item	Descrição do item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total

Informo que as despesas para a execução contratual correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA	CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA	PROJETO OU ATIVIDADE	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE DE RECURSO	ESTIMATIVA ANUAL
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

Nome da autoridade competente do órgão aderente

Cargo da autoridade competente do órgão aderente

Autorizo,

Nome do(a) Coordenador(a)-Geral da Central de Compras e Licitações

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
ANEXO V – MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

ORDEN DE SERVIÇO Nº xx/xxxx-(sigla do órgão/entidade)	
Pregão Eletrônico nº XX/2026 – contratação de empresa especializada na prestação de serviços de revitalização e manutenção de sinalização semafórica, horizontal, vertical, dispositivos auxiliares e dispositivos de segurança viária para atender às necessidades da Secretaria Municipal da Infraestrutura (SEMIFRA) .	
CONTRATANTE:	O MUNICÍPIO DE ARACAJU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO, ÓRGÃO INTEGRANTE DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA.
CNPJ:	
ENDEREÇO:	
REPRESENTANTE LEGAL:	
TELEFONE:	
E-MAIL:	
CONTRATADA:	
CNPJ:	
ENDEREÇO:	
REPRESENTANTE LEGAL:	
TELEFONE:	
E-MAIL:	
NOTA DE EMPENHO	
XXXXXXXXXXXXXX	
OBJETO	
Descrever o(s) item(ns) e/ou grupo(s) a que se refere a ordem de serviço, de acordo com a tabela descritiva constante no Termo de Referência da Licitação, indicando a quantidade, marca (se for o caso), valor unitário e valor total.	

Autorizamos vossa senhoria a iniciar o serviço relativo ao(s) item(ns) acima descrito(s), conforme especificações e demais condições constantes no Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº XX/2026.

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

As cláusulas essenciais desta contratação a que se refere o artigo 92 da Lei nº 14.133/2021 estão dispostas no Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº XX/2026, o qual é parte integrante deste documento independentemente de transcrição.

As partes contratantes sujeitam-se às disposições da Lei nº 14.133/2021.

**Nome completo da autoridade máxima do órgão ou entidade contratante
(cargo no órgão/entidade)**

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA
ANEXO VI – MINUTA DE CONTRATO PARA SERVIÇO
CONTRATO Nº xxx/20xx
PREGÃO ELETRÔNICO Nº xxx/20xx

CONTRATANTE:	O MUNICÍPIO DE ARACAJU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA, ÓRGÃO INTEGRANTE DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA.
CNPJ:	
ENDEREÇO:	
REPRESENTANTE LEGAL:	
TELEFONE:	
E-MAIL:	

CONTRATADA:	
CNPJ:	
ENDEREÇO:	
REPRESENTANTE LEGAL:	
TELEFONE:	
E-MAIL:	

O presente contrato está de acordo com a Lei nº 14.133/2021, e sua legislação suplementar, que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente contrato tem por objeto a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de revitalização e manutenção de sinalização semafórica, horizontal, vertical, dispositivos auxiliares e dispositivos de segurança viária para atender às necessidades da Secretaria Municipal da Infraestrutura (SEMINFRA), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e constantes no Edital nº xxx/20xx e seus anexos, bem como na proposta de preços da contratada, os quais constituem parte integrante deste documento, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA

Este contrato possui vigência pelo período de **12 (doze) meses**, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado até o período máximo de **10 (dez) anos**, na forma do artigo 107 da Lei nº 14.133/2021, consoante discriminado no **item 06 do Termo de Referência**.

Parágrafo único - A prorrogação do prazo de vigência é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com a Contratada.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO REGIME DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O modelo de execução do objeto, os critérios de recebimento e aceitação do objeto, bem

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

como as regras relativas à possibilidade ou não de subcontratação estão discriminadas no **item 10 do Termo de Referência**.

CLÁUSULA QUARTA – DO PREÇO, DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO, DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

O valor total do presente contrato é de até R\$ **xxxxxxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxxx)**, conforme detalhamento de preços unitários e total discriminados na proposta de preços da contratada de acordo com a tabela constante no **item 5. do Termo de Referência**.

Parágrafo único. Os prazos e condições para liquidação e pagamento, a data-base e a periodicidade do reajustamento de preços, os critérios de atualização monetária entre a data do adimplemento das obrigações e a do efetivo pagamento, bem como as condições e o prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro estão discriminadas no **item 12 do Termo de Referência**.

CLÁUSULA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

As despesas com o pagamento do referido objeto correrão por conta da dotação orçamentária abaixo especificada, consoante indicado no Termo de Adesão à Ata de Registro de Preços nº xxx/20xx:

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA	CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA	PROJETO OU ATIVIDADE	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE DE RECURSO
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX

CLÁUSULA SEXTA – DO DIREITO E RESPONSABILIDADE DAS PARTES.

As obrigações da contratante e da contratada, inclusive aquelas relativas à Lei Geral de Proteção de Dados – LGPS, estão discriminadas nos **itens 26 e 27** respectivamente, do Termo de Referência.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

As regras relativas à garantia de execução do contrato estão discriminadas no **item 22 do Termo de Referência**, correspondente ao Anexo II do **Edital nº xx/20xx**.

Parágrafo único - A empresa contratada fica obrigada a cumprir os termos do art. 121 da Lei 14.133/21.

CLÁUSULA OITAVA – DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

As regras relativas ao modelo de gestão contrato estão discriminadas no **item 11 do Termo de Referência**.

CLÁUSULA NONA – DAS PENALIDADES E MULTAS.

As sanções referentes à execução do contrato são aquelas previstas no **item 10 do Edital**, consoante gradação da penalidade de multa compensatória discriminada no **item 20 do Termo de Referência**.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS ALTERAÇÕES

ESTADO DE SERGIPE
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

Este instrumento poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer fatos estipulados nos artigos 124 a 136 da Lei 14.133/2021, devidamente comprovados.

§ 1º – A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, até o limite legal previsto, calculado sobre o valor inicial atualizado do contrato.

§ 2º – Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebrados entre as partes.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA EXTINÇÃO.

Independentemente de notificações ou interpelações judiciais ou extrajudiciais, constituem motivos para rescisão do Contrato as situações previstas nos artigos 137, 138, 139, da Lei nº 14.133/2021.

Parágrafo único – Na ocorrência da rescisão prevista no **caput** desta cláusula, nenhum ônus recairá sobre a Contratante em virtude desta decisão, ressalvado o disposto no § 2º do artigo 138 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DOS DIREITOS DA CONTRATANTE NO CASO DE RESCISÃO

Na hipótese de rescisão administrativa do presente Contrato, a Contratada reconhece, de logo, o direito da Contratante de adotar, no que couber, as medidas previstas no artigo 139 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À EXECUÇÃO DO CONTRATO E AOS CASOS OMISSOS.

O presente Contrato fundamenta-se:

I – nos termos do Pregão Eletrônico nº xxxx/20xx que, simultaneamente:

a) constam do Processo Administrativo nº XXXX/202X;

b) não contrarie o interesse público;

II – nas demais determinações da Lei nº 14.133/2021, e suas correspondentes alterações;

III – nos preceitos do Direito Público;

IV – supletivamente, nos princípios da Teoria Geral dos Contratos e nas disposições do Direito Privado.

Parágrafo único – Os casos omissos e quaisquer ajustes que se fizerem necessários, em decorrência deste Contrato, serão acordados entre as partes, lavrando-se, na ocasião, Termo Aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA PUBLICAÇÃO.

ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEMIFRA

A Contratante providenciará, na forma do art. 94, da Lei nº 14.133/2021, até o 20 dias útil contados da data de sua assinatura, a publicação do presente Contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no Portal de Compras do Município de Aracaju – Aracaju Compras.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO FORO

As partes contratantes elegem o Foro da Capital do Estado de Sergipe como único competente para dirimir as questões que porventura surgirem na execução do presente Contrato, com renúncia expressa por qualquer outro.

E, por estarem assim, justas e contratadas, as partes assinam este instrumento a fim de que produza seus efeitos legais.

(cargo no órgão/entidade)
contratante

Nome completo do representante legal da contratada
(razão social)
contratada



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 48AC-7489-3149-BF42

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



KÊNIA ALVINA DOS SANTOS CONCEIÇÃO (CPF 889.XXX.XXX-15) em 11/05/2026 10:51:13

GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/48AC-7489-3149-BF42>