

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 047/2021 - EDITAL DE LICITAÇÃO

PREAMBULO

O MUNICÍPIO DE IMBITUVA-PR, pessoa jurídica de direito público, CNPJ nº 76.175.892/0001-23, torna público para conhecimento dos interessados que realizará licitação sob a modalidade **PREGÃO – FORMA ELETRÔNICA, PARA REGISTRO DE PREÇOS - TIPO MENOR PREÇO - “POR LOTE”**, com atuação do Pregoeiro nomeado pelo Decreto nº 5877/2021. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL - Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei Estadual 15608/2007, Lei Complementar nº 123/2006, Decreto 3555/2000, Dec 10024/2019 que regulamenta o pregão na forma eletrônica e Decreto nº 7892/2013, bem como pelas disposições fixadas neste Edital e Anexos.

Processo Administrativo 1680/2021.

AMPLA PARTICIPAÇÃO.

A sessão pública dar-se-á por meio de Sistema Eletrônico no Portal de Licitações no endereço “<http://comprasbr.com.br>”, conforme datas e horários a seguir:

INICIO RECEBIMENTO DE PROPOSTAS E DOCUMENTOS: a partir das 08:00H do dia 15/07/2021.

RECEBIMENTO DE PROPOSTAS E DOCUMENTOS: até às 13:15H do dia 26/07/2021.

ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS: às 13:30H do dia 26/07/2021.

REFERÊNCIA DE TEMPO: horário de Brasília (DF).

ENDEREÇO FÍSICO: Prefeitura Municipal, Sala de Licitações, Rua Prof. José Buhner Jr 462, Centro, Imbituva/PR.

EMAIL: tiago@imbituva.pr.gov.br .

TELEFONE/FAX: (42) 3436-1233

1 – DO OBJETO

A presente licitação tem por objeto: “Registro de Preços para prestação de serviços de Instalação e Manutenção Semafórica com fornecimento de peças, equipamentos e materiais necessários, a serem utilizados nos semáforos do Município”, Conforme Termo de Referência, anexo I deste edital.

1.1. Especificações do objeto, quantidades e valores máximos:

1.2. Os quantitativos previstos no Termo de Referência – Anexo I – são estimativas para o período de validade do contrato, reservando-se a Administração o direito de adquirir o quantitativo que julgar necessário, podendo ser parcial ou integral.

1.3. Valor total estimado: R\$ 321.610,00 (trezentos e vinte e um mil seiscentos e dez reais).

1.4. CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE - MODO ABERTO, conforme Art. 32 do Dec. Federal 10.024/2019.

2 – DA SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no e-mail ltiago@imbituva.pr.gov.br, devendo o licitante mencionar o número do processo licitatório e do pregão. As informações e/ou esclarecimentos serão prestados pelo Pregoeiro através do e-mail tiago@imbituva.pr.gov.br e/ou do site www.imbituva.pr.gov.br, e/ou www.comprasbr.com.br, ficando todos os licitantes obrigados a acessá-los para obtenção das informações prestadas pelo Pregoeiro.

3 – DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

3.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar o ato convocatório deste Pregão mediante petição a ser enviada exclusivamente para o endereço eletrônico tiago@imbituva.pr.gov.br, até as 17h, no horário oficial de Brasília-DF.

3.2. O Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, decidirá sobre a impugnação no prazo de 02 (dois) dias úteis.

3.3. Acolhida a impugnação contra este Edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação da proposta.

3.4. As respostas às impugnações solicitadas serão disponibilizadas no sistema eletrônico Comprasbr.com.br e no portal eletrônico da Prefeitura Municipal de Imbituva (www.imbituva.pr.gov.br) para conhecimento dos interessados.

4 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO

4.1. Poderão participar desta licitação, as empresas cujo objeto social seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação, e que atendam a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, localização e classificação da proposta de preços constantes deste edital e seus anexos.

4.2. Os licitantes e/ou seus representantes legais deverão estar previamente credenciados junto ao órgão provedor e deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto à SLTI, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

4.3. O uso da senha de acesso pela Licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ele efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Prefeitura Municipal responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

4.4. Para os benefícios previstos neste edital, a entidade de menor porte deverá declarar:

a) Que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido.

4.4. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará a licitante às sanções previstas neste Edital.

4.6. - Além dos casos previstos no art. 9º da Lei 8.666/93, NÃO PODERÃO participar da licitação:

a) Empresas que estejam cumprindo penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, nos termos do disposto no art. 87 da Lei nº 8.666/93 e art. 7º da Lei nº 10.520/02;

b) Empresas que se encontrem em processo de falência, pedido de recuperação judicial ou extrajudicial;

c) Empresas em consórcio;

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

d) Empresas estrangeiras que não funcionem no País.

5 – DA PROPOSTA: ELABORAÇÃO, ENVIO E CLASSIFICAÇÃO

5.1. **A Proposta de Preços deverá preenchida exclusivamente no sistema** utilizado para o Pregão, no endereço www.comprasbr.com.br, sendo de responsabilidade da participante o preenchimento correto de acordo com o que exigir o Edital. Não serão aceitas informações ou complementações de proposta fora do campo próprio do sistema.

5.2. Por ocasião do envio da proposta, a licitante enquadrada como microempresa, empresa de pequeno porte deverá declarar, em campo próprio do Sistema, que atende aos requisitos do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, para fazer jus aos benefícios previstos na referida Lei.

5.3. As licitantes deverão preencher a proposta no Sistema, incluindo a indicação de:

- **PREÇO UNITARIO, (deverá ser cotado todos os itens)**

- **MARCA DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS,**

- **PREÇO TOTAL,**

até a data e hora marcadas no preambulo deste edital, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.

5.4. Na proposta estão incluídas todas as despesas de qualquer natureza tais como frete, embalagens, transportes, seguros, impostos, taxas, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, e todos os demais custos necessários ao perfeito cumprimento das obrigações objeto desta licitação, conforme as especificações e condições constantes deste edital e seus anexos. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

5.5. **A apresentação de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no presente Edital.**

5.6. No preço proposto devem estar contemplados todos os custos necessários ao perfeito cumprimento das obrigações do objeto desta licitação.

5.7. **As propostas oferecidas terão validade de 90 (Noventa) dias, contados da data limite para o seu recebimento, independente de transcrição.**

5.8 - Será desclassificada a proposta que:

a) Não atenda as especificações, os prazos e as condições definidos neste Edital;

b) Apresente preço/lance acima do mercado e manifestamente inexequível;

c) A aceitabilidade do preço/lance máximo será verificada em relação ao preço/lance estimado pelo órgão contratante;

d) A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

e) A licitante cuja proposta for desclassificada ficará impedida de participar da sessão de lances, podendo fazer sua manifestação de intenção de recurso após a divulgação do vencedor do certame.

f) No julgamento das propostas, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos os participantes, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação.

g) Se todas as propostas forem desclassificadas, o Pregoeiro poderá fixar às licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

h) Neste caso, o prazo de validade das propostas será contado a partir da nova data fixada para sua apresentação.

i) As propostas com valor acima do proposto em edital, serão classificadas para lance, porém, serão imediatamente desclassificadas na aceitação caso seu último lance ultrapasse o valor máximo estabelecido no edital.

6 - DA SESSÃO PÚBLICA DE LANCES

6.1. Aberta a etapa competitiva, as licitantes classificadas poderão encaminhar lances, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informadas do recebimento e respectivo horário de registro e valor.

6.2. As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, não sendo aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar pelo sistema.

6.3. A licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ela ofertado e registrado no sistema.

6.4. Durante o transcurso da Sessão, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação da ofertante.

6.5. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.

6.6. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.7. Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Pregoeiro aos participantes.

6.8. A etapa de lances da sessão pública será encerrada pelo Pregoeiro após a conclusão do tempo dos itens. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento dos lances conforme a opção de julgamento constante no item 1.4 do edital.

6.9. Encerrada a etapa de lances, será assegurada às licitantes microempresas e empresas de pequeno porte os benefícios do desempate ficto, conforme lei 123/2006.

6.10. Não será aplicada margem de preferência.

6.11. Ao final do procedimento, após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado (vencedor). Para a isso o licitante poderá optar por fazer a "aderência de preço", em tempo limitado anunciado pelo Pregoeiro após os lances.

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

6.13. Se a proposta não for aceitável, ou for desclassificada, o Pregoeiro examinará a subsequente, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda a este edital.

6.14. Durante a Sessão, o Pregoeiro definirá mediante envio de mensagem via sistema, a paralisação para intervalos ou suspensão da sessão e retomada da sessão, sendo que, não havendo esta informação por parte do Pregoeiro, caberá ao Licitante permanecer conectado para ter conhecimento dos fatos da Sessão. Em caso de o licitante sair da Sessão, seja por qualquer motivo, não impede o Pregoeiro de dar continuidade às fases do certame, não cabendo reclamações intempestivas.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

7 - DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO

a) A documentação de habilitação de que trata **item 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 abaixo**, deverão ser anexadas antecipadamente na devida ordem, em campo próprio do Sistema, até o limite de tempo da estabelecido no preâmbulo deste edital, sendo que não poderão ser inclusos documentos de outra forma, ou além do tempo predeterminado.

7.1 PARA COMPROVAÇÃO DA HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) Cópia do RG e CPF do representante legal da Empresa;
- b) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- c) Ato constitutivo estatuto ou contrato social em vigor com objeto social compatível com a contratação a ser realizada, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI;
- d) Em se tratando de Microempreendedor Individual — MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual CCMEI, na forma da Resolução CGSIM 16, de 2009, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br ;
- e) A empresa, de acordo com o disposto na Lei Complementar no 123/2006, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei no 147/2014, de 07 de agosto de 2014, deverá apresentar juntamente com a documentação de habilitação, a Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte - Anexo V (somente para as MEs, se houver participação das mesmas no certame);
- f) Certidão Simplificada da Junta Comercial ou Certificado Simplificado da Junta Comercial, em plena validade, **ou** a Declaração Anexo V deste Edital, para comprovação do enquadramento como ME ou equiparada.
- g) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

7.2 PARA COMPROVAÇÃO DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA;

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Prova de regularidade Conjunta, relativa a Tributos Federais, Dívida Ativa da União, e Contribuições Sociais (INSS), expedida pela Secretaria da Receita Federal;
- c) Certidão de Tributos Estaduais, expedida pela Secretaria de Estado da Fazenda, do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente, na forma da Lei;
- d) Certidão Negativa de Débitos Municipais, do domicílio ou sede do proponente, na forma da Lei.
- e) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;
- f) Apresentar Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme prevê a Lei Federal nº. 12.440, de 07/07/2011.

7.3 PARA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA:

- a) Não exigido.

7.4 PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

- a)** Certidão de Registro da Proponente em conselho de classe CREA/CAU, para o referido ramo de atividade, em plena validade;
- b)** Atestado de capacidade técnica, onde a empresa já tenha fornecido objeto semelhante, de forma satisfatória, mediante declaração devidamente identificada e assinada pelo emitente.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

7.5 DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR: CONFORME MODELO ANEXO IV

- a) Declaração de que não está IMPEDIDA de contratar com a Administração Pública, direta ou indireta;
- b) Declaração de que não foi declarada INIDÔNEA pelo Poder Público, em nenhuma esfera;
- c) Declaração que cumpre plenamente os requisitos da HABILITAÇÃO;
- d) Declaração de que não possui no quadro de funcionários MENORES DE 18 ANOS em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 16 anos em qualquer outro tipo de trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos;
- e) Declaração que assume inteira RESPONSABILIDADE pela autenticidade de todos os documentos apresentados, compromete-se a manter, durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; tem conhecimento e se submete ao disposto na Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, bem como ao Edital e Anexos deste pregão.

8 - DO JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO E AMOSTRAS

8.1. Após o encerramento dos lances, o pregoeiro realizará a abertura da pasta de documentos de habilitação no sistema, onde verificará o cumprimento do Edital. O não atendimento desta exigência, acarretará a imediata inabilitação do licitante.

8.2. O Pregoeiro realizará a aceitação e habilitação, verificando o atendimento das condições de habilitação da licitante vencedora, mediante a análise da documentação anexada.

8.3. Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de documentos e propostas exigidos no edital e não apresentados no campo específico do sistema, com exceção das MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE, que terão assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogável por igual período, a pedido da interessada e a critério do pregoeiro, para regularização da documentação referente à REGULARIDADE FISCAL, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativas, conforme LCP 147/2014. As certidões de regularidade fiscal, deverão ser apresentadas, mesmo com validade vencida sob pena de decair o direito.

8.4. A não-regularização da documentação fiscal da MPE no prazo previsto, implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções cabíveis, sendo facultado a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

8.5. Com a finalidade de verificar se existe restrição da licitante ao direito de participar em licitações ou celebrar contratos com a Administração Pública, Tribunal de Contas do Estado do Paraná – Cadastro de Impedidos de Licitar com a Administração Pública.

8.6. Não será habilitada a empresa que:

- a) Não comprove a regularidade da documentação habilitatória por ocasião de sua verificação ou apresente documento com validade vencida, ressalvado o tratamento diferenciado quanto à regularidade fiscal das MEs;
- b) Esteja com o direito de licitar e contratar com a Administração Pública suspenso ou tenha sido declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, no âmbito Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal;
- c) Deixe de apresentar a documentação solicitada, apresente-a incompleta ou em desacordo com as disposições deste Edital.
- d) Se a licitante desatender às exigências de habilitação, será inabilitada e o Pregoeiro examinará as condições de habilitação das demais proponentes, na ordem de classificação e assim sucessivamente, até que uma licitante atenda plenamente às exigências do Edital.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

8.7. Os documentos de habilitação deverão estar em nome da licitante, com o número do CNPJ e o respectivo endereço referindo-se ao local da sede da empresa licitante. Não se aceitará, portanto, que alguns dos documentos se refiram a matriz e outros a filial ou a empresa a qual a licitante seja sucessora por qualquer processo de alteração societária, todos os documentos deverão estar em dia e dentro da validade na data da solicitação, pelo Pregoeiro.

8.11. DAS AMOSTRAS

a) Conforme Anexo 01 Termo de Referência.

9 - DOS RECURSOS

9.1. Atendidas plenamente todas as condições do edital, e após a divulgação da licitante vencedora deste PREGÃO ELETRÔNICO, qualquer licitante poderá manifestar motivadamente a intenção de recorrer, desde que devidamente registrada a síntese de suas razões, em campo próprio do eletrônico utilizado na sessão, do sistema eletrônico Comprasbr.

9.2. A recorrente que tiver sua manifestação de intenção de recurso aceita pelo Pregoeiro será concedido o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentar Razões de Recurso, facultando-se às demais licitantes a oportunidade de apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

9.3. A falta de manifestação motivada da licitante, no prazo estabelecido, importará a decadência do direito de recurso ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

9.4. A recorrente deverá apresentar as razões do recurso no e-mail tiago@imbituva.pr.gov.br, dentro do prazo legal.

9.5. Qualquer recurso contra decisão do Pregoeiro não terá efeito suspensivo, salvo nos casos de habilitação ou inabilitação do licitante ou julgamento das propostas, podendo a autoridade competente, motivadamente e presente as razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensiva.

9.6. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.7. Decididos os recursos, e constatada a regularidade dos atos procedimentais, o resultado da licitação será submetido para homologação da autoridade competente.

9.8. A decisão em grau de recurso será definitiva e dela dar-se-á conhecimento aos interessados, por e-mail e publicação no site (www.imbituva.pr.gov.br) da Prefeitura Municipal.

10 - DA HOMOLOGAÇÃO E ASSINATURA

10.1. O resultado da licitação será submetido à consideração da autoridade competente da PREFEITURA MUNICIPAL, para fins de homologação.

10.2. Após a homologação do resultado da licitação, a licitante classificada em primeiro lugar terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da convocação pela CONTRATANTE, para assinar o Termo de Contrato/ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, conforme minuta (Anexo II).

10.3. A convocação será feita por emissão e encaminhamento do contrato/ATA DE RP ao Fornecedor, via e-mail informado pelo proponente, sendo que este deverá remeter devidamente assinado digitalizado, em até 24 horas, e os originais via postal (correios) mediante envio do comprovante de postagem em até 02 (dois) dias úteis após a convocação, sob pena de decadência do direito à contratação.

10.4. Poderá a licitante ser desclassificada até a contratação, se a CONTRATANTE tiver conhecimento de fato ou circunstância superveniente que desabone sua regularidade fiscal, trabalhista, jurídica, qualificação técnica e/ou econômico-financeira.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

10.5. Se o fornecedor primeiro colocado se recusar a assinar o Contrato, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderão ser convocados os demais fornecedores, obedecida a ordem de classificação.

10.6. A recusa injustificada da primeira classificada em assinar o contrato dentro do prazo estabelecido, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se a licitante às penalidades previstas neste Edital.

11 - DA FORMALIZAÇÃO

11.1. Homologada a licitação, será formalizado contrato/ATA RP, conforme Minuta – ANEXO II, com características de compromisso para a contratação, com o fornecedor primeiro classificado, nas condições do item 10.2 e 10.3.

11.2. No caso do fornecedor primeiro classificado, depois de convocado, não comparecer ou se recusar a assinar o Contrato/ATA RP, poderão ser convocados os demais fornecedores, obedecida a ordem de classificação, sem prejuízo das penalidades previstas.

11.3. Em caso da primeira contratada, manifestar desistência do cumprimento do contrato, ou ter o contrato rescindido por motivação provocada pela parte, o segundo colocado será convocado dentro do prazo da proposta para assumir o serviço, ou em caso de haver expirado o prazo de proposta, ser consultada quanto ao interesse de assumir o objeto do pregão mediante aceitação da contratação.

12 - DA FORMA DE PAGAMENTO

12.1. A CONTRATANTE, após o recebimento e exato cumprimento das obrigações assumidas, efetuará o pagamento à contratada, de acordo com as condições estabelecidas no Termo de Referência.

13 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Com fundamento nas leis no. 10.520, de 17/07/2002, e no. 8.666, de 21/06/1993, poderão ser aplicadas à Contratada, as sanções abaixo, pela inobservância das condições estabelecidas para o objeto a ser contratado, a saber:

- a) Advertência, nos casos de menor gravidade;
- b) Suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até cinco anos, se convocada dentro do prazo de validade de sua proposta e:
 - b.1 não assinar o contrato elou ata de registro de preços;
 - b.2 deixar de entregar documentação exigida no edital;
 - b.3 apresentar documentação falsa;
 - b.4 ensejar o retardamento da execução de seu objeto;
 - b.5 não mantiver a proposta;
 - b.6 falhar ou fraudar na execução do objeto;
 - b.7 comportar-se de modo inidôneo;
 - b.8. fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal;
- c) O atraso injustificado no cumprimento do objeto sujeitará o fornecedor à multa de 0,5% (cinco décimos por cento), por dia que exceder ao prazo fixado, calculada sobre o valor do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta da Contratada, até o cumprimento do objeto, obedecendo ao limite máximo de 10% (dez por cento). Limite que ultrapassado, poderá ensejar a rescisão contratual pela Contratante;
- d) Multa de até 10% (dez por cento) do valor do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta da Contratada:
 - d.1 pela recusa no recebimento da nota de empenho dentro do prazo de validade da contratação;
 - d.2 pela não assinatura do contrato e/ou da ata de registro de preços e de seus aditivos, no prazo estabelecido no edital;
 - d.3 pela entrega do objeto fora das especificações estabelecidas no edital de licitação e seus anexos;

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade. Será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada, com base no inciso b acima. A sanção da declaração de idoneidade é de competência exclusiva da Prefeitura de Imbituva, facultada a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação. As sanções previstas nas alíneas "b" e "e" poderão ser aplicadas também nas hipóteses de que trata o artigo 88 da Lei no 8.666/93.

13.2- As multas serão cobradas através de descontos da parcela do pagamento mensal devido. Quando aplicada no último mês do pagamento, poderá ser retida do último pagamento devido. Não havendo nenhuma garantia e se o pagamento já houver sido realizado, a multa deverá ser depositada na conta do Município de Imbituva, pela Contratada, a ser fornecida pela Secretaria Municipal de Finanças. Tendo o serviço finalizado ou fornecimento realizado e o último pagamento já houver sido realizado, a multa poderá ser cobrada na via judicial/ por execução fiscal;

13.3 - Será assegurado ao licitante/fornecedor, previamente à aplicação das penalidades mencionadas, o direito ao contraditório e à ampla defesa.

13.4 - A aplicação de uma das penalidades previstas neste item não exclui a possibilidade de aplicação de outras.

13.5 - A imposição de qualquer sanção administrativa à Contratada implica na impossibilidade de emissão, em favor da empresa, de Atestado de Capacidade Técnica, pelo período de 2 (dois) anos, contados da data da imposição da sanção pelo Município de Imbituva.

14 - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

14.1. As despesas decorrentes da aquisição do objeto desta licitação, correrão por conta das dotações orçamentárias:

11.001.15451.15012-064-3390.30.00.00 C880 F-000

11.001.15451.15012-064-3390.39.00.00 C888 F-000

15 - DO ADIAMENTO, REVOGAÇÃO OU ANULAÇÃO DA PRESENTE LICITAÇÃO

15.1. A PREFEITURA MUNICIPAL poderá revogar a presente licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, bem como adiá-la ou prorrogar o prazo para recebimento das propostas, sem que caiba às licitantes quaisquer reclamações ou direitos a indenização ou reembolso.

16 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1. A participação na presente licitação implica a concordância, por parte da licitante, com todos os termos e condições deste Edital e Anexos.

16.2. Somente serão aceitos as propostas e os lances encaminhados pelo sistema eletrônico, conforme informação no preâmbulo deste Edital.

16.3. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital o dia do incluir-se-á início e excluir-se-á o dia do vencimento.

16.4. Só se iniciam e vencem os prazos, incluindo horário, referidos neste Edital, em dia de expediente na PREFEITURA MUNICIPAL.

16.5. É facultada ao Pregoeiro ou à autoridade superior competente, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência, destinada a esclarecer ou complementar a instrução

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

do processo licitatório, vedada a inclusão posterior de documentos imprescindíveis ou informação que deveria constar originalmente da proposta, com excessão de cadastros ou declarações que possam ser consultados a qualquer tempo.

16.6. Ao final da sessão, o sistema eletrônico divulgará ata circunstanciada, na qual constará a indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública do pregão.

16.7. No caso de retificação do Edital que não implique em sua republicação, o credenciamento e as propostas porventura encaminhadas continuam válidos.

16.8. Havendo republicação do edital, as propostas porventura encaminhadas serão canceladas, permanecendo válido apenas o credenciamento da(s) licitante(s).

17 - DO FORO

17.1. Para dirimir as questões oriundas desta licitação e do futura Ata, fica eleito o fórum da Comarca de Imbituva - PR

18 – ANEXOS

18.1. Fazem parte integrante deste Edital:

ANEXO I: Termo de Referência.

ANEXO II: Minuta da Ata de Registro de Preço.

ANEXO IV: Declarações complementares

ANEXO V: Declaração de Enquadramento ME ou EPP (enviar via sistema eletrônico junto à proposta de Preços).

Imbituva-PR, **02 de Julho** de 2021.

Amilton Tiago de Souza

Pregoeiro Municipal

Decreto nº 5877/2021

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1 - Objeto: "Registro de Preços para prestação de serviços de Instalação e Manutenção Semafórica com fornecimento de peças, equipamentos e materiais necessários, a serem utilizados nos semáforos do Município".

2. OBSERVAÇÕES

a) A empresa interessada poderá efetuar a vistoria dos locais onde serão realizados os serviços, onde necessitarão de instalação, manutenção, correção, substituição de peças e materiais.

b) Inicialmente serão necessários serviços de recuperação, substituição de partes e peças, para pleno funcionamento dos semáforos existentes.

c) Os demais itens relacionados na Planilha, poderão ser utilizados em eventuais manutenção preventiva e corretiva durante a vigência do RP.

3. JUSTIFICATIVA

O Município de Imbituva/PR possui no quadro urbano, cruzamentos alto fluxo de veículos por ocasião da BR-153 que atravessa o centro do Município, ocasionando alto volume de veículos e caminhões pesados, trazendo insegurança e deficiência na mobilidade para condutores de veículos e pedestres, proporcionando um ambiente mais tenso, perda de tempo com espera desnecessária, insegurança para pedestres nas travessias, maior número de acidentes, e prejuízos de ordem incalculável, realidade que diminui a tranquilidade e a qualidade de vida dos cidadãos no Município.

Cabe ressaltar que é de responsabilidade do município implantar semáforos nas vias urbanas onde há grande quantidade de fluxo de veículos para trazer conforto e segurança aqueles que a utilizam, tanto pedestres e ciclistas quanto veículos diversos, conforme previsto no CTB:

Art. 21. Compete aos órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição:

[...]

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

Desta forma é importante que o Município dentro das respectivas esferas de atuação, realize as respectivas ações, visando manter o parque semaforizado atualizado e em perfeito funcionamento, de forma inteligente e integrada, visando proporcionar melhor mobilidade, segurança e qualidade de vida para os cidadãos.

O Município visa adotar um padrão no qual os controladores deverão possuir capacidade de operar de forma sincronizada e coordenada com os demais controladores quando necessário, semáforos principais deverão possuir sistema de informação auxiliar de tempo indicando aos condutores de veículos os tempos restantes de fases vermelho e verde veiculares, semáforos de pedestre deverão possuir sistema de informação auxiliar numérica e botoeiras para fases de pedestre atuado com sinal sonoro para acessibilidade de pedestres com deficiência visual.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Para tanto, os produtos, equipamentos e serviços devem ser compatíveis entre si, independente de diferentes marcas e modelos adquiridos, essa compatibilidade deverá ser garantida pela empresa contratada e pelos respectivos serviços prestados.

4. DAS QUANTIDADES E VALORES:

a) As especificações, quantidades e valores são os constantes abaixo:

Item	Unid.	Descrição	Quant.	Valor Unitário	Valor TOTAL
1	Unid	Controlador eletrônico microprocessado 8/8 fases	3	12.800,00	38.400,00
2	Unid	Grupo focal veicular principal 3x200mm "I" integrado a LED	10	4.350,00	43.500,00
3	Unid	Grupo focal veicular repetidor 3x200mm "I" a LED	10	1.800,00	18.000,00
4	Unid.	Grupo focal pedestre 2x200mm -: Conf. CET-SP , ABNT NBR 15889/2019	20	1.200,00	24.000,00
5	Unid	Botoeira convencional para pedestre	15	3.115,00	46.725,00
6	Unid	Coluna cilíndrica para encaixe de braço projetado 114,3mm x 4,50mm x 6000mm	4	3.500,00	14.000,00
7	Unid	Coluna cilíndrica 101,6mm x 3,75mm x 6000mm	6	2.710,00	16.260,00
8	Unid	Braço projetado 101,6mm x 4,50mm x 4700mm de projeção	8	2.640,00	21.120,00
9	Unid	Haste de cobre 3/8" x 2,4m com conector tipo cabo/haste e 10 metros cabo nú 16mm	2	180,00	360,00
10	Unid	Caixa de passagem alvenaria 300 x 400mm	1	85,00	85,00
11	m	Cabo PP 4 x 1,5mm 500v	600	6,00	3.600,00
12	m	Cabo PP 3 x 1,5mm 500v	600	8,50	5.100,00
13	m	Cabo PP 2 x 2,5mm 500v	800	11,00	8.800,00
14	Unid	Módulo de Potência	3	1.700,00	5.100,00
15	Unid	Módulo de Controle e Processamento	3	2.120,00	6.360,00
16	Unid	Módulo a led veicular 200mm verde	3	300,00	900,00
17	Unid	Módulo a led veicular 200mm amarelo	3	370,00	1.110,00
18	Unid	Módulo a led veicular 200mm vermelho	3	315,00	945,00
19	Unid	Módulo a led Pedestre verde	3	700,00	2.100,00

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

20	Unid	Módulo a led Pedestre vermelho	3	685,00	2.055,00
21	Unid	Pestana para grupo focal veicular 200mm	10	39,00	390,00
22	Unid	Pestana para grupo focal veicular 200mm	10	39,00	390,00
23	Unid	Suporte basculante 101,6mm para sustentação de grupo focal principal	8	158,00	1.264,00
24	Unid	Suporte simples 101,6mm para sustentação de grupo focal repetidor e pedestre	8	125,00	1.000,00
25	Unid	Suporte simples 114mm para sustentação de grupo focal repetidor e pedestre	8	112,00	896,00
26	Unid	Conjunto Isolador roldana 72x72mm unipolar	10	55,00	550,00
27	Unid	Serviços de manutenção semafórica eventual - chamado técnico, com equipe especializada, caminhão equipado com elevação, sinalização indicativa. (incluso descolamento, serviços de manutenção e revisão nos pontos semaforicos).	12	3.800,00	45.600,00
28	Unid	Serviços de instalação e programação de cruzamento semafórico semaforicos. A ser utilizado de imediato, em todos os pontos existentes em que apresentam problemas, onde serão substituídos peças e componentes para o pleno funcionamento.	2	6.500,00	13.000,00
				TOTAL	321.610,00

b) O PREÇO MÁXIMO aceito pela Prefeitura Municipal de Imbituva a para cada itemdo referido objeto é o acima indicado.

5 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 5.1 Executar o objeto em prazo não superior ao máximo estipulado neste Termo de Referência. Caso a entrega não seja feita dentro do prazo, a CONTRATADA ficará sujeita à multa estabelecida neste edital;
- 5.2 Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referidas aos serviços executados por seus empregados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com o Município de Imbituva;
- 5.3 Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar ao Município

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

de Imbituva ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;

5.4 Responsabilizar-se pela segurança do trabalho de seus funcionários e pelos atos por eles praticados, responsabilizando-se, ainda, por eventuais danos pessoais e materiais causados a terceiros durante o transporte e descarga dos materiais e/ou serviços nos locais de entrega;

5.5 A Contratada deverá garantir que:

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

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

5.5.3 Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente no prumo. Deverão ser colocados os braços projetados (quando for o caso) e os respectivos grupos focais, somente após o tempo de endurecimento (cura) do concreto.

5.6 Contratada deverá:

5.6.1 Prestar os serviços em prazo não superior ao máximo exigido neste edital, sujeito a aplicação de multa;

5.6.2 Prestar os serviços conforme consta neste Termo de Referência;

5.6.3 Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao Município ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;

5.6.4 Apresentar toda documentação necessária à assinatura do contrato/ata;

5.6.5 Substituir, por sua conta, no total ou em parte, os produtos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços e/ou de materiais empregados;

5.6.6 Responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas e obrigações previdenciárias, trabalhistas, bem como pelas despesas tributárias decorrentes da execução dos serviços constantes do objeto;

5.6.7 Comunicar à Prefeitura qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;

5.6.8 Permitir ao gestor do contrato fiscalizar os serviços que estiverem sendo executados prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo às

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

reclamações formuladas;

5.6.9 Realizar os serviços de instalação dos produtos e equipamentos semafóricos ora fornecidos. Materiais não constantes no quantitativo, como areia, cimento, brita e etc., deverão ser fornecidos pela CONTRATADA sem ônus a CONTRATANTE;

5.6.10 Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes e das normas técnicas vigentes na aplicação dos materiais industrializados e dos de emprego especial, pois caberá à CONTRATADA, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes de sua má aplicação;

5.6.11 A CONTRATADA deverá ministrar treinamento de programação de controlador eletrônico para até 03 (três) colaboradores, a ser definido pela CONTRATANTE, com data a ser definida entre as partes;

5.7 O Município não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da Contratada para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros.

5.8 A Contratada deverá fornecer, a pedido da gestão do contrato e a qualquer momento, todas as informações relativas à execução dos serviços. A contratada deverá comunicar a Secretaria Municipal de Administração, com antecedência, a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços no todo ou em parte;

5.9 A existência da supervisão/fiscalização não exime a responsabilidade da contratada, respondendo esta pelos métodos construtivos utilizados nos serviços, assim como pelos materiais neles empregados. De igual maneira, a contratada responde integralmente pela segurança do pessoal empregado.

5.10 A CONTRATADA não será responsável:

5.10.1 Por qualquer perda ou dano resultante de caso fortuito ou força maior;

5.10.2 O Município de Imbituva não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, representantes ou quaisquer outros.

6 - Das Especificações dos Produtos.

Como trata se de Contrato de Manutenção, os produtos a serem substituídos por dano no parque semafórico de Imbituva devem ser semelhantes e intercambiáveis aos existentes na cidade de Imbituva.

6.1 CONTROLADOR ELETRONICO MICROPROCESSADO 8/8 FASES (ITEM 01)

6.1.1 - EQUIPAMENTO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

O equipamento deverá ser eletrônico, baseado em microprocessador, utilizando apenas componentes em estado sólido, inclusive para os elementos de comutação das lâmpadas dos semáforos.

O controlador eletrônico de tráfego deve operar, pelo menos, nas seguintes situações específicas:

- 1- Como controlador de uma intersecção isolada;
- 2- Como controlador atuado por demandas veiculares e/ou de pedestres, através de detectores veiculares e botoeiras, respectivamente;
- 3- Como controlador participante de uma rede de controladores coordenados por relógios atualizados através de módulo GPS (Global Positioning System), portanto sem necessidade de comunicação entre controladores para sincronismo (onda verde);
- 4- Como controlador de uma intersecção que integra uma rede de intersecções coordenadas através de uma "Central de Controle", onde toda a comunicação é realizada através de um modem GPRS/GSM, Ethernet ou RS 485 em cada controlador.

Os controladores deverão acionar grupos focais semaforicos com informação auxiliar de tempo, através de cabo de PP 4x1,5mm², utilizando somente uma fase do módulo de potência por grupo focal.

O controle do tempo de acionamento dos grupos de focais semaforicos com informação auxiliar de tempo deverá ser "onLine", ou seja, não deverá haver atraso de ciclos para o acionamento dos mesmos, permitindo, desse modo, todos os mecanismos de otimização de tempos utilizados detectores veiculares, em sistemas, centralizados ou com uso de botoeira para pedestre.

6.1.2 - SEQUÊNCIA DE CORES

O controlador deverá permitir a seguinte sequência de cores para semáforos de veículos: verde - amarelo - vermelho - verde. Para os semáforos de pedestres a sequência será: verde - vermelho intermitente - vermelho - verde.

A comutação dos sinais deverá ser executada sem que ocorram intervalos com situações visíveis de luzes apagadas ou de verdes conflitantes.

O período de entre verdes do controlador deverá ter a seguinte composição:

- 1- Para fases veiculares: verde - amarelo - vermelho - verde. O período entre verdes coincide com o tempo de amarelo, acrescido do tempo de bloqueio geral, isto é, vermelho para todas as fases conflitantes.
- 2- Para as fases de pedestres: verde - vermelho intermitente - vermelho - verde.
- 3- O período entre verdes é composto pela soma dos tempos de vermelho intermitente e bloqueio geral.

6.1.3 - SEGURANÇA

- a) TEMPORIZAÇÕES DE SEGURANÇA

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

As temporizações de segurança, descritas a seguir, não poderão ser desrespeitadas pelo controlador, sob nenhuma hipótese, seja operando isoladamente, sob o comando de uma central ou por operação manual. Todas as temporizações do controlador deverão ser obtidas digitalmente à partir de um relógio baseado em um cristal e/ou baseado na frequência da rede elétrica e sempre atualizados entre si por uma rede de comunicação de dados.

As temporizações de segurança deverão ser as seguintes:

- 1- Verde Mínimo de Segurança, ajustável de 03 a 20 seg.
- 2- Amarelo, ajustável de 01 a 20 seg.
- 3- Bloqueio Geral (Vermelho Total), ajustável de 01 a 20 seg.

Após energizado, o controlador deverá impor o modo de operação intermitente por pelo menos 5 (cinco) segundos.

Após sair do modo de operação intermitente, o controlador deverá impor vermelho geral (em todos os focos energizados) por pelo menos 03 (três) segundos. Após este procedimento inicial o CL deverá se sincronizar automaticamente com a rede e dentro de no máximo três ciclos estar executando o estágio e plano que deveriam estar sendo executados neste momento, em função do horário programado.

Um comando de mudança de modo não deve interromper um ciclo que esteja sendo executado. O novo modo de operação irá iniciar quando um novo ciclo começar.

b) TESTES DE VERIFICAÇÃO

Controlador deverá efetuar testes de verificação na CPU e nas memórias dos sistemas.

O controlador deverá entrar em operação no modo intermitente sempre que for detectada uma situação de verdes conflitantes, ou de uma falha no seu funcionamento. Esta detecção, por motivos de segurança, deve ser feita por dois circuitos totalmente independentes entre si.

O controlador deverá ter o monitoramento de focos vermelhos apagados, esse monitoramento deverá ser programado a cada fase com a opção de entrar em modo piscante ou operar com focos apagados na falta deste.

O controlador deve possuir um sistema de "auto-diagnóstico", de modo a facilitar os trabalhos de manutenção. O resultado do "auto-diagnóstico" deverá ser visualizado em dispositivo adequado incluindo a causa do defeito.

O controlador deverá monitorar o funcionamento do processador e em caso de falha deste, deverá entrar no modo intermitente. Deverá possuir um sistema de verificação de presença de verde indevido, mesmo não sendo este conflitante, em nível de comando e em nível de controle de saída para a lâmpada; e monitoramento de ausência de vermelho com opção de piscante ou operar apagado.

6.1.4 - MODOS DE OPERAÇÃO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

a) INTERMITENTE:

Neste modo, todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente e todos os grupos focais de pedestres permanecem apagados ou em vermelho intermitente.

Este modo deverá ser acionado a partir dos seguintes eventos:

- 1- Requisição, através de chave, para solicitação de amarelo intermitente;
- 2- Detecção, pelo próprio controlador, de alguma falha que possa comprometer a segurança do trânsito de veículos e/ou de pedestres (detecção de verdes conflitantes e de verdes inferiores ao programado, como verde de segurança, falta de energia, por exemplo);
- 3- Quando da energização das lâmpadas dos grupos focais ou ao se restaurar a energia no controlador (Sequência de Partida);
- 4- Por requisição interna do controlador, devido à chamada de um plano, caracterizado como intermitente, durante um período programado;
- 5- A comunicação de dados do controlador não deverá ser interrompida pelo Modo de Operação Amarelo Intermitente;
- 6- A frequência de intermitência deve ser de 01 (um) Hz, sendo o "duty-cycle" de 50% (cinquenta por cento).
- 7- Deverá operar em modo piscante mesmo com a ausência dos módulos frontais.

b) MODO MANUAL:

Os controladores, quando operando em modo manual, devem continuar a receber e tratar os comandos que lhe são enviados pela "Central de Controle" através do meio de comunicação, sem, no entanto efetivá-los em campo.

A operação de modo manual deverá ser efetivada pela inserção, através de plug, de um dispositivo de comando manual na entrada apropriada ou através do programador portátil.

Deverão existir mecanismos que evitem a ocorrência de tempos de verde inferiores ao programado como verde de segurança.

Durante a operação em Modo Manual, os tempos de entreverdes e a sequência de estágios ou intervalos não deverão ser determinados pelo operador, mas aqueles determinados pelo plano que estaria vigente pela Tabela de Mudança de Plano.

c) MODO ISOLADO:

A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

As mudanças de planos devem ser implementados tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário.

Neste modo de operação, o controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios ou intervalos, de acordo com os valores

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

especificados pelo plano vigente.

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- 1- Estágio ou sequência de intervalos;
- 2- Sequência de estágios ou intervalos;
- 3- Duração dos estágios ou intervalos;
- 4- Entreverdes;
- 5- Tempo de ciclo.

d) MODO ISOLADO ATUADO:

A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

As mudanças de planos devem ser implementadas tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário.

Neste modo de operação, o controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios ou intervalos, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

Poderá haver estágios ou intervalos de duração variável, estágios ou intervalos fixos dispensáveis.

A solicitação de estágio fixo dispensável, tanto pedestre quanto veicular, deverá atender aos requisitos descritos a seguir:

A solicitação da demanda ocorrida após o término do estágio ou intervalo correspondente (ou, no caso da sua não ocorrência, após a sua omissão), deverá ser memorizada pelo controlador, o qual deverá propiciar o estágio ou intervalo requerido no próximo ciclo.

A solicitação da demanda deverá ser cancelada quando o controlador atender tal solicitação.

A solicitação de demanda ocorrida durante o verde do estágio ou intervalo requerido deverá ser desconsiderada pelo controlador somente quando o tempo de extensão já tiver sido ultrapassado.

A solicitação de demanda ocorrida durante o entreverdes do estágio ou intervalo requerido deverá ser memorizada pelo controlador.

A solicitação de demanda ocorrida antes do estágio ou intervalo requerido deverá ser atendida pelo controlador dentro do próprio ciclo.

Se, em um determinado ciclo, não ocorrer um estágio ou intervalo fixo dispensável, o tempo de ciclo ficará diminuído do tempo correspondente à duração do estágio ou intervalo omitido.

Na condição de falha de um detector veicular (placa de detecção ou laço indutivo), o(s) estágio ou intervalo(s) dispensável(is) a ele(s) associado(s) deverá(ão)

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

passar a ser considerado(s) estágio ou intervalos(s) indispensável(is).

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- 1- Tipo de estágio ou intervalo (dispensável ou indispensável);
- 2- Sequência de estágios ou intervalos;
- 3- Duração dos estágios ou intervalos;
- 4- Entreverdes;
- 5- Tempo de ciclo.

Neste modo de operação a duração dos estágios ou intervalos é decorrente da ativação dos detectores veiculares, permitindo extensões de verde até um máximo programado. O controlador deverá seguir a sua programação interna, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

As mudanças de planos serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dia da semana e data.

A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

Deverá ser possível programar qualquer um dos estágios ou intervalos como fixo.

e) MODO ISOLADO ATUADO COM SEQUENCIA SELECIONADA:

A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

As mudanças de planos devem ser implementadas tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário.

Neste modo de operação, o controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios ou intervalos, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

Poderá haver estágios ou intervalos de duração variável, estágios ou intervalos fixos dispensáveis.

A solicitação de estágio fixo dispensável, tanto pedestre quanto veicular, deverá atender aos requisitos descritos a seguir:

A solicitação da demanda ocorrida após o término do estágio ou intervalo correspondente (ou, no caso da sua não ocorrência, após a sua omissão), deverá ser memorizada pelo controlador, o qual deverá propiciar o estágio ou intervalo requerido no próximo ciclo.

A solicitação da demanda deverá ser cancelada quando o controlador atender tal solicitação.

A solicitação de demanda ocorrida durante o verde do estágio ou intervalo requerido deverá ser desconsiderada pelo controlador somente quando o tempo

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

de extensão já tiver sido ultrapassado.

A solicitação de demanda ocorrida durante o entreverdes do estágio ou intervalo requerido deverá ser memorizada pelo controlador.

A solicitação de demanda ocorrida antes do estágio ou intervalo requerido deverá ser atendida pelo controlador dentro do próprio ciclo.

Se, em um determinado ciclo, não ocorrer um estágio ou intervalo fixo dispensável, este tempo poderá ser implementado em qualquer estágio da programação, para tanto o controlador deverá ter dispositivo que permite a seleção do estágio desejado.

Na condição de falha de um detector veicular (placa de detecção ou laço indutivo), o(s) estágio ou intervalo(s) dispensável(is) a ele(s) associado(s) deverá(ão) passar a ser considerado(s) estágio ou intervalos(s) indispensável(is).

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- 1- Tipo de estágio ou intervalo (dispensável ou indispensável);
- 2- Sequência de estágios ou intervalos;
- 3- Duração dos estágios ou intervalos;
- 4- Entreverdes;
- 5- Tempo de ciclo.

Neste modo de operação a duração dos estágios ou intervalos é decorrente da ativação dos detectores veiculares, permitindo extensões de verde até um máximo programado. O controlador deverá seguir a sua programação interna, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

As mudanças de planos serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dia da semana e data.

A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

Deverá ser possível programar qualquer um dos estágios ou intervalos como fixo.

f) MODO SINCRONIZADO:

Neste modo de operação, o controlador opera de forma sincronizada e coordenada com outros controladores, em função de parâmetros internos e de mensagens trocadas com outras unidades componentes da rede. O controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de ciclo, de estágios ou intervalos e de defasagem, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

As mudanças de plano serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dia da semana e data.

A defasagem deverá ser um parâmetro programável, independentemente, para cada um dos planos.

A defasagem deverá poder ser ajustada entre 0 (zero) e o tempo de ciclo, com resolução de um segundo.

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- 1- Tipos de estágio;
- 2- Sequência de estágios ou intervalos;
- 3- Duração dos estágios ou intervalos;
- 4- Entreverdes;
- 5- Tempo de ciclo;
- 6- Defasagem.

g) MODO SINCRONIZADO ATUADO:

Neste modo de operação, o controlador opera de forma sincronizada e coordenada com outros controladores, em função de parâmetros internos e de mensagens trocadas com outras unidades componentes da rede. O controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de ciclo, de estágios ou intervalos e de defasagem, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

As mudanças de plano serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dia da semana e data.

A defasagem deverá ser um parâmetro programável, independentemente, para cada um dos planos.

A defasagem deverá poder ser ajustada entre 0 (zero) e o tempo de ciclo, com resolução de um segundo.

Se, em um determinado plano, houver estágio ou intervalo dispensável, o tempo não utilizado desse estágio (no caso de não ocorrer o referido estágio dispensável) deverá ser acrescido ao primeiro estágio ou intervalo, dentro da sequência vigente, de forma a manter constante o tempo de ciclo e garantir a onda verde.

Neste caso, o primeiro estágio ou intervalo do ciclo não poderá ser configurado como estágio dispensável ou dependente de demanda.

No Modo Coordenado em Tempos Fixos não haverá estágios ou intervalos de duração variável.

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

- 1- Tipos de estágio (dispensável ou indispensável);
- 2- Sequência de estágios ou intervalos;
- 3- Duração dos estágios ou intervalos;
- 4- Estágio alternativo (no qual será acrescido o tempo do estágio dispensável não ocorrido);
- 5- Entreverdes;
- 6- Tempo de ciclo;
- 7- Defasagem;
- 8- Configuração detectores x estágios ou intervalos.

h) MODO SINCRONIZADO ATUADO COM SEQUENCIA SELECIONADA:

A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

As mudanças de planos devem ser implementadas tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário.

Neste modo de operação, o controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios ou intervalos, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

A solicitação de estágio fixo dispensável, tanto pedestre quanto veicular, deverá atender aos requisitos descritos a seguir:

A solicitação da demanda ocorrida após o término do estágio ou intervalo correspondente (ou, no caso da sua não ocorrência, após a sua omissão), deverá ser memorizada pelo controlador, o qual deverá propiciar o estágio ou intervalo requerido no próximo ciclo.

A solicitação da demanda deverá ser cancelada quando o controlador atender tal solicitação.

A solicitação de demanda ocorrida durante o verde do estágio ou intervalo requerido deverá ser desconsiderada pelo controlador somente quando o tempo de extensão já tiver sido ultrapassado.

A solicitação de demanda ocorrida durante o entreverdes do estágio ou intervalo requerido deverá ser memorizada pelo controlador.

A solicitação de demanda ocorrida antes do estágio ou intervalo requerido deverá ser atendida pelo controlador dentro do próprio ciclo.

Se, em um determinado ciclo, não ocorrer um estágio ou intervalo fixo dispensável, este tempo poderá ser implementado em qualquer estágio da programação, para tanto o controlador deverá ter dispositivo que permite a seleção do estágio desejado que poderá ser programado.

Na condição de falha de um detector veicular (placa de detecção ou laço indutivo), o(s) estágio ou intervalo(s) dispensável(is) a ele(s) associado(s) deverá(ão)

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

passar a ser considerado(s) estágio ou intervalos(s) indispensável(is).

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- 1- Tipo de estágio ou intervalo (dispensável ou indispensável);
- 2- Sequência de estágios ou intervalos;
- 3- Duração dos estágios ou intervalos;
- 4- Entreverdes;
- 5- Tempo de ciclo;
- 6- Defazagem.

Em todos os modos de operação deverá ser possível através do próprio controlador sem a interferência da central de controle um sistema de SELEÇÃO DINÂMICA DE PLANOS.

Este sistema através de dispositivo de contagem volumétrica com laços indutivos ou virtuais, fará o cálculo da taxa de ocupação elegendo um plano pré programado.

Deverá dispor de no mínimo 20 (vinte) planos pré programados, possibilitando o ajuste automático da variação de no máximo 5%(cinco por cento) da taxa de ocupação, podendo ser trocado automaticamente de plano a cada 5 minutos (cinco minutos).

O controlador referencial deverá enviar o plano em curso aos outros controladores sem a perda de onda verde quando em modo Sincronizado.

As informações necessárias para os cálculos do Sistema de SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE PLANOS, bem como os planos pré programados deverão ser inseridas pelo programador portátil.

Quando os controladores estiverem em modo centralizado, as informações também devem ser programadas via Central de Controle.

6.1.5 - COORDENAÇÃO E SUPERVISÃO DE CONTROLADORES

- a) RECEPÇÃO DE RELÓGIO ATRAVÉS DE GPS - GLOBAL POSITIONING SYSTEM

O controlador deverá receber relógio através de GPS que será responsável pela atualização de seu relógio interno. Esta atualização deverá ocorrer com periodicidade igual ou inferior a 15 (quinze) minutos.

- b) COORDENAÇÃO VIA COMPUTADOR

Deverá haver a possibilidade de que um computador central seja responsável pela operação sincronizada e coordenada dos controladores conectados a ele.

Este computador deverá ajustar os relógios dos controladores obedecendo a uma periodicidade igual ou inferior a 15 (quinze) minutos entre dois ajustes consecutivos.

- c) SUPERVISÃO SEM FIO VIA COMPUTADOR

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Deverá haver um computador que funcionará como interface de operação remota.

A transmissão de dados, tanto entre o computador e os controladores como entre os controladores, deverá ocorrer através de cabo de comunicação RS 485 ou através de GPRS.

d) MÓDULO DE COMUNICAÇÃO GPRS / GPS

O Módulo de comunicação GPRS tem a função básica de permitir a comunicação entre o controlador e a Central, com software para receber as conexões usando rede INTERNET. Já o GPS permite atualizar a data e hora do controlador usando as informações recebidas dos satélites, calculando de forma automática a entrada e saída do horário de verão.

O módulo GPRS / GPS permite a configuração de seus parâmetros através de comandos através de interface serial RS232.

Os parâmetros configuráveis são mantidos em memória não-volátil, garantindo assim a integridade dos dados mesmo na falta de energia.

O fornecimento desse módulo para esta aquisição será opcional, de modo que o controlador deve possuir slot acoplado ao seu chassi capaz de receber o módulo de comunicação GSM/GPRS para futura instalação de comunicação com central de controle.

6.1.6 - INTERFACE DE OPERAÇÃO LOCAL

A interface de acesso local pode ser incorporada ao controlador ou ser portátil.

- 1- A interface de acesso local ao controlador deve ser constituída por pelo menos uma interface homem-máquina.
- 2- As mensagens apresentadas devem ser em linguagem de engenharia de tráfego e em português, sendo aceitáveis abreviações mnemônicas de termos de engenharia de tráfego.
- 3- As mensagens apresentadas devem ser de fácil interpretação, sem necessidade de recorrer a tabelas de conversões de códigos.
- 4- A interface de acesso local deve ter condições de ser operada sob a incidência direta ou ausência total de luz artificial ou natural.

6.1.7 - CAPACIDADE

Em relação á capacidade mínima, deverá o controlador, ter as seguintes características:

- a. Capacidade para até 08 (oito) fases independentes, sendo que qualquer uma destas fases poderá ser programada como grupo veicular ou como grupo pedestre. Cada módulo deverá ser composto por duas fases por módulo de potência;
- b. Capacidade para até 04 (quatro) detectores de pedestre;
- c. Capacidade para até 08 (oito) detectores veiculares;
- d. Capacidade para no mínimo 32 (trinta e dois) planos operacionais de tráfego

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

- e 01 (um) plano em modo amarelo intermitente (piscante), como se fosse um trigésimo terceiro plano;
- e. 15 (quinze) Estágios ou 32 (trinta e dois) intervalos de tempo;
- f. 48 (quarenta e oito) trocas de plano de tráfego por dia, diferentes para cada dia da semana, somando 336 (trezentos e trinta e seis) trocas de plano semanal;
- g. No mínimo 30 (trinta) trocas de planos em Datas especiais contendo data/hora/minuto;
- h. Capacidade para registro de no mínimo 50 (cinquenta) eventos de falha.

A fiação dos focos devem ser do tipo borne com mola.

6.1.8 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PROJETO E CONSTRUÇÃO

a) ALIMENTAÇÃO, ATERRAMENTO E INTERFERÊNCIAS

O controlador deverá funcionar nas tensões de 110 / 127 / 220 / 240 vca, \pm 15% (quinze por cento), a maneira de se mudar de uma tensão para outra deverá ser simples.

Se a alimentação faltar ou cair além de 20% (vinte por cento) do valor nominal por um período igual ou inferior a 50 (cinquenta) milissegundos, o controlador não deverá reverter para a sequência descrita em "Sequência de Partida", e seu desempenho não deverá mudar durante ou depois da ocorrência.

Caso o período desta ocorrência seja superior a 50 (cinquenta) milissegundos, o controlador deverá deixar de funcionar e, neste caso, todos os parâmetros já programados deverão ser mantidos. Quando a energia for restaurada à normalidade, o retorno do funcionamento do controlador deverá obedecer à "Sequência de Partida".

O controlador deverá possuir uma chave liga-desliga geral, alojada internamente ao gabinete e devidamente identificada.

O controlador deverá oferecer pelo menos uma tomada universal com pino terra e com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 10 (dez) A, sendo que em hipótese alguma essa tomada pode ter acesso externo.

O controlador deverá possuir borne independente, dotado de parafuso imperdível ou similar (por exemplo, sistema de conexão por mola), para ligação de cabo alimentador e de aterramento com, no mínimo, 06 (seis) milímetros quadrados de seção. Todas as partes metálicas do controlador, assim como a blindagem do cabo de comunicação, quando utilizado, deverão ser ligadas a terra, obedecendo à Norma NBR 5410 da ABNT.

6.1.9 - EMPACOTAMENTO MECÂNICO

O gabinete deverá ser fabricado em chapa de Alumínio, espessura mínima de 2,0mm, deverá ser à prova de violações, sendo que a porta deverá ter chave tipo "yale", com segredo padronizado para todos os controladores licitados, as chaves que abrem e fecham os compartimentos só deverão sair da fechadura quando as portas estiverem trancadas.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Todas as partes metálicas do controlador deverão receber tratamento contra corrosão ou oxidação que as garantam pelo período da vida útil do controlador, que é de 10 anos.

O gabinete do controlador deverá satisfazer plenamente às recomendações da Norma NBR IEC 60529:2005 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnica) para ser classificado como IP54, ou seja, à prova de poeira e chuvas e não apresentar ângulos salientes, isto é, os "cantos externos" do gabinete deverão ser arredondados.

O controlador deverá apresentar concepção modular e todas as partes que executem funções idênticas deverão ser intercambiáveis.

Os fios internos deverão ser dispostos em rotas adequadas, de modo a nunca serem atingidos por portas ou qualquer outra parte móvel.

Deverá ser prevista a existência de um borne para cada fio proveniente das lâmpadas dos grupos semafóricos, inclusive para o fio "retorno" das mesmas.

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.

A substituição de um módulo por outro deverá ser executada com a máxima facilidade e rapidez, empregando-se conexões para encaixe "plug-in".

O gabinete do Controlador deverá prover um compartimento acessível pela porta, preferencialmente em plástico, adequado para se guardar documentos (papéis) referentes ao controlador.

O projeto mecânico do controlador deverá facilitar ao máximo o acesso a qualquer componente e deverá permiti-lo sem a necessidade de remover outros componentes, nem desmontar partes mecânicas ou estruturais.

6.1.10 - INSTALAÇÃO

O controlador deve ser instalado em coluna cilíndrica com diâmetro nominal de 114,3mm.

O controlador deverá ser fixado na coluna cilíndrica por meio de braçadeiras em aço galvanizado a fogo, com pintura na mesma cor do controlador.

Deverá possuir entrada dos cabos de alimentação para os grupos focais semafóricos, alimentação elétrica e de comunicações pela sua base através de furo com diâmetro nominal de 05cm (cinco centímetros) no mínimo.

6.1.11 - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICA

Ao lado dos componentes deverão ser impressos seus símbolos normalizados, utilizando os mesmos códigos empregados nos esquemas elétricos correspondentes.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

A chave para ligar/desligar os focos deverá desligar totalmente a energização dos focos, através da interrupção total da(s) fase(s) nas mesmas, independentemente da alimentação utilizada.

A frequência de intermitência dos focos, tanto para o amarelo intermitente quanto para o vermelho de pedestres deverá ser de 01 (um) Hz, sendo o duty-cycle situado na faixa compreendida entre 30% (trinta por cento) e 50% (cinquenta por cento) de lâmpada acesa.

Não serão aceitos módulos encapsulados ou hermeticamente selados.

Todos os componentes de proteção (fusíveis da fonte de alimentação, dispositivos para surtos de transientes elétricos e outros) deverão ser instalados de forma independente aos circuitos aos quais irão proteger, de maneira que a sua substituição seja feita sem a necessidade de desmontagem dos circuitos protegidos.

O controlador deve possuir proteção independente para todos os grupos focais semaforicos, com o uso de fusível compatível.

O equipamento deve fornecer meios de indicação que assegurem a rápida identificação de uma unidade ou módulo defeituoso.

O módulo ou placa quando instalado, deve ser travado de modo a evitar sua desconexão acidental ou a ocorrência de maus contatos.

Os conectores das placas devem ter um guia apropriado impossibilitando o intercâmbio de placas com funções diferentes.

6.1.12 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Os controladores deverão ter funcionamento garantido nas seguintes condições ambientais:

- a. Temperatura ambiente externas na faixa de -10 á 55 graus Celsius, insolação direta;
- b. Umidade relativa do ar de até 95% (noventa e cinco por cento);
- c. Presença de elementos oxidantes e corrosivos;
- d. Presença de elementos oleosos e partículas sólidas na atmosfera.

6.1.13 - RELÓGIO

A referência de tempo deverá ser obtida por um relógio baseado em um cristal de quartzo de precisão de no mínimo 05 (cinco) ppm (partes por milhão), que deve ser atualizado com o relógio fornecido pelo GPS a cada 15 (quinze) minutos.

Deve ser construído com circuitos integrados, possibilitando que, na falta de energia, seja alimentado por bateria ou dispositivo similar, por um período mínimo de 48 (quarenta e oito) horas.

A introdução inicial ou a reprogramação do horário e dia da semana deve ser

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

possível através dos seguintes dispositivos:

- a. Equipamento GPS;
- b. Equipamento de programação portátil ou incorporado;
- c. Microcomputador portátil.
- d. Central de controle.

A todo acerto do relógio, o plano vigente deve ser sincronizado ou mesmo substituído, automaticamente pelo próprio controlador, em função da hora do dia e dia da semana.

No caso da utilização de bateria ou dispositivo similar, recarregáveis ou não, a durabilidade não deverá ser inferior a 05 (cinco) anos.

6.1.14 - CONTROLE DE QUALIDADE

A empresa detentora da melhor proposta deverá apresentar, em **até 15 (quinze) dias úteis** após o julgamento do certame, laudo técnico de ensaio, sob pena de desclassificação da proposta.

Os ensaios deverão comprovar que o controlador atende a norma **NBR 16653:2017 da ABNT**.

Os ensaios solicitados têm a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do projeto do Controlador eletrônico microprocessado 8\8 fases que será ofertado na proposta de preços.

O Laudo deverá ser emitido por instituição acreditado do INMETRO ou ABIPTI, bem como ser referente a marca do equipamento que será ofertado na proposta de preços, sob pena de desclassificação da proposta.

6.2 - GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL 3x200mm "I" INTEGRADO A LED (ITEM 02)

Conjunto obtido pela montagem de um Grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I" dotados de módulos a LED veicular (vermelho/amarelo/verde), integrado ,a LED nas cores vermelho e verde conforme requisitos técnicos mínimos indicados nesta descrição.

6.2.1- REQUISITOS MÍNIMOS PARA GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL – PADRÃO SEMCO:

Conjunto obtido pela montagem de três focos semafóricos dotados de módulos a LED veicular (vermelho/amarelo/verde), deverá formar **Grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I"** em conformidade com a resolução 483/2014 do CONTRAN, normas NBR 15889 da ABNT, especificação técnica CET-SP ET-SE-29 REV:00 Grupos focais semafóricos de policarbonato, exceto onde indicado em contrário e requisitos técnicos mínimos indicados nesta descrição.

Dimensões: Os focos semafóricos veiculares deverão possuir dimensão para receber módulos a LED veicular 200mm.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

6.2.2 - Caixas de foco com portinholas e cobre-foco (Padrão SEMCO):

As caixas de foco com portinholas e cobre-foco que compõe o grupo focal semafórico deverão ser fabricados em material de alta resistência a impactos, inerte, não inflamável, tendo sua cor definida no processo de produção, mantendo-se inalteradas mesmo em exposição solar (raios UV), ozona e/ou abrasão dos ventos, todas as suas partes deverão ser lisas e isentas de quaisquer falhas, rachaduras, bolhas ou qualquer outro defeito decorrente do processo de produção.

O grupo focal semafórico em policarbonato deverá atender aos requisitos e características indicadas na **CET-SP ET-SE-29 REV:00** para Grupos focais semafóricos de policarbonato:

A. Características: física e química:

Densidade 1,19 a 1,21 g/cm³
Teor de carga e de negro de fumo <10%
Identificação do polímero Constar apenas policarbonato

B. Características mecânicas(Limite de resistência a tração):

Limite elástico > 55 MPa
Tensão de ruptura (limite de resistência) > 40 MPa
Alongamento no limite elástico < 10 %
Alongamento na ruptura > 70 %
Limite de resistência a flexão > 80 MPa
Módulo de elasticidade à flexão > 2200 MPa
Resistência ao impacto - IZOD (3,2mm) 600 a 800 J/m

C. Características térmicas:

HDT – deformação térmica 125 a 150°C
Falibilidade
Tempo de queima < 1 minuto
Extensão de queima <25mm

D. Envelhecimento Artificial:

Os corpos de prova, após exposição de 1000h conforme ASTM G153, não deverão apresentar alteração visível a olho nu.

E. Detecção de tensão de Injeção:

Deverá ser efetuado no foco semafórico acabado, submergindo a peça numa mistura de n-propanol e tolueno (3:1) durante 5 minutos, não deverão aparecer trincas nem fissuras.

F. Hermeticidade:

O grupo focal deverá ser submetido a uma vazão de 500 cm³/min por bico, por meio de 8 bicos, a uma distância de 1 (um) metro por 6 horas, não deverá conter após o teste mais de 5 cm³ de água no seu interior.

G. Resistência ao Impacto:

Deverá ser efetuado nas lentes e nas caixas, sendo que as lentes deverão suportar um choque de aproximadamente 2,5 J e a caixa suportar aproximadamente 220 J.
O ensaio na lente será efetuado deixando cair uma bola de aço de 0,5 kg de massa

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

a uma altura de 0,5 m sobre centro da lente.

O ensaio na caixa será efetuado utilizando um pêndulo de impacto com massa oscilante de 30 kg (saco de areia) sobre a seção do ponto de apoio do grupo focal com a fixação análoga a instalação na interseção.

H. Névoa Salina:

As peças componente dos focos semaforicos que compõe o grupo focal não deve apresentar corrosão vermelha inclusive em travas, parafusos, etc, em ciclo de 24 e 48 horas, conforme NBR 8094. Para aprovação não será considerada a corrosão branca de componentes zincados.

I. Resistência dielétrica:

O grupo focal completo deve ser submetido ao ensaio de resistência dielétrica, conforme ASTM D 149. Deve ser efetuada a medição de resistência dielétrica entre as partes metálicas de baixa tensão e partes metálicas sem tensão aplicando-se uma tensão alternada de 60 Hz de 0 a 1.000 V por um determinado período. O enfoque deste ensaio é verificar que nas condições de trabalho (até 1.000 V) não ocorra ruptura.

As caixas de foco deverão possuir as emendas entre os módulos com terminações fixas, injetadas no próprio corpo, sistema de encaixe de construção modular, deverá permitir o posicionamento distinto de cada um dos módulos no sentido horizontal e vertical, provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permita a ligação da fiação interna e externa, as aberturas não utilizadas para a montagem deverão ser providas de tampa para vedação de modo a não comprometer a hermeticidade do grupo focal semaforico.

Cada caixa de foco deve possibilitar a capacidade de girar 360° sobre seu eixo e ser travado em intervalos de 05°. O Inter travamento dever ser constituído por recortes no topo superior e inferior da caixa de foco.

Cada caixa de foco deverá possuir uma portinhola, contendo orifícios, guias, ressalto e reforços necessários para montagem da lente, cobre-foco e módulo a LED, deverá abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda de quem olha o foco frontalmente, sendo o seu fechamento feito através de fechos, sem o uso de ferramentas especiais, de modo a garantir a vedação completa do grupo focal semaforico.

Todos os acessórios utilizados na fixação dos elementos e componentes, tais como, fechos, parafusos, porcas, arruelas, fixadores e travas deverão estar em conformidade com a norma NBR 10065 da ABNT.

Cobre-foco:

Deverá existir cobre-focos individuais, circundando $\frac{3}{4}$ (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, espessura mínima de 1,0mm. O cobre-foco deverá ser fixado na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da caixa do foco.

6.2.3 - REQUISITOS MÍNIMOS PARA MÓDULOS A LED VEICULAR 200mm:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos a LED veicular diâmetro 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, nas cores vermelho, amarelo e verde, os quais deverão ser montados no Grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I".

Requisitos Físicos e Mecânicos:

Cada módulo a LED veicular deverá ser considerado como um módulo eletrônico único, incorporando os seguintes elementos:

- Caixa de acondicionamento;
- Componente óptico (lente);
- LED;
- Placa de circuito impresso;
- Fonte de alimentação;
- Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.).

Para que se tornem intercambiáveis, os componentes eletrônicos deverão ser acondicionados em uma caixa com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado por contacto, possuindo uma construção que permita garantir a integridade no manuseio.

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra radiação ultravioleta, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, passível de substituição, sem afetar os componentes eletrônicos.

Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para as cores vermelho e amarelo e tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor verde.

O encapsulamento dos LED deverá possuir proteção contra raios UV, ser incolor, assim como, o encapsulamento de todos os componentes internos realizado com material mecanicamente resistente.

Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, deverão possuir guarnição de borracha envolvendo toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento.

Requisitos elétricos:

A Potência nominal dos módulos a LED veicular para as cores vermelho, amarelo e verde deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento do módulo a LED não pode ser inferior a 2,0 MΩ.

Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de 127 ± 25,4) Vca e/ou (220 ± 44,0) Vca e frequência de rede de 60 Hz ± 3 Hz. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C a 60°C e umidade do ar

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.

Os módulos a LED veicular 200mm nas cores vermelho, amarelo e verde deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados na norma **NBR 15889:2019 da ABNT**.

Requisitos e Características fotoelétricas:

A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, devendo respeitar os valores constantes na norma NBR 15889:2019 da ABNT.

Identificação:

Os módulos a LED deverão ser inequivocamente identificados por uma etiqueta do fabricante, que será utilizada por esta Municipalidade para controle de garantia. A etiqueta deverá ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não sofrendo qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia.

A etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- Marca;
- Modelo;
- Tensão;
- Potência;
- Data de Fabricação;
- Número do Lote.

6.2.4 - REQUISITOS MÍNIMOS PARA SISTEMA DE INFORMAÇÃO AUXILIAR DE TEMPO: REVOGADO

6.2.5 - REQUISITOS MÍNIMOS PARA ANTEPARO SOLAR:

O material a ser utilizado na confecção do anteparo deve ser de liga de alumínio 1 100 ou 1 200, têmpera H-14 e espessura mínima de 1,5mm. Outras ligas podem ser utilizadas, desde que as propriedades mecânicas sejam iguais ou superiores.

Após desengraxado, decapado e fosfatizado, deve receber acabamento externo na cor preto fosco padrão Munsell N 0,5 á 1,5 máximo, após a aplicação de wash-prime à base de cromato de zinco, que pode ser realizado através de uma das opções a seguir:

- a. Acabamento externo, em tinta a pó a base de resina híbrida epóxi-poliéster, por disposição eletrostática, com polimerização em estufa a 200 C°. A espessura mínima da película seca deve ser de 35um;
- b. Acabamento externo com uma demão de wash-prime a base de cromato de zinco e duas demãos de tinta esmalte sintético à base de resina alquídica ou poliéster, se secagem rápida ao ar ou com secagem em estufa à temperatura de 140 C°. A Espessura mínima da película seca deve ser de

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

35um.

O anteparo dever possuir borda com película refletiva tipo I prismática (GTP) conforme norma NBR 14644 da ABNT na cor branca com largura de 20mm, posicionada á 20mm da borda perimetral do anteparo.

Apresentar boa resistência a incidência de ventos frontais, devendo ainda, envolver grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I" integrado com informação auxiliar de tempo tão próximo quanto possível, não interferindo na abertura de portinholas e manutenção de pestanas.

Para fixação do anteparo deverá ser previsto um sistema que facilite a sua montagem, sem necessidade do uso de ferramentas especiais, e de modo que a sua manutenção seja feita de forma ágil e eficiente.

LONGARINA:

O fornecedor deverá fornecer Longarina para posterior montagem do grupo focal semaforico em braço projetado e suporte basculante, o qual deverá ser fabricado em alumínio fundido ou injetado, com pintura eletrostática na cor pretosemibrilho, confeccionado de forma a suportar o peso do grupo focal veicular principal "I" integrado com informação auxiliar de tempo, o cálculo requerido deverá contemplar ventos de até 100 km/h (cem quilômetros por hora). Os parafusos deverão ser em aço inoxidável.

GARANTIA:

O fornecedor deverá assegurar o perfeito funcionamento dos Grupos Focais, Módulos a LED e sistema de informação auxiliar de tempo contra defeitos do produto, por um período mínimo de garantia de 12 (doze) meses, contados a partir da data de entrega.

CONTROLE DE QUALIDADE:

A empresa detentora da melhor proposta deverá apresentar, em **até 15 (quinze) dias úteis** após o julgamento do certame, laudo(s) técnico(s) de ensaio(s), sob pena de desclassificação da proposta.

Os ensaios deverão apresentar resultado satisfatório quanto aos seguintes parâmetros:

O(s) Laudo(s) a serem apresentados deverão atender as especificações dos requisitos mínimos do grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I" conforme **CET-SP ET-SE-29 REV:00 Grupos focais semaforicos de policarbonato** (Item 12.2.1. Alíneas "A" á "I" desta especificação) e requisitos mínimos para módulos a LED veicular que conforme norma **NBR 15889:2019 da ABNT**.

Os ensaios solicitados têm a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do projeto do grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I" e dos módulos a LED veicular que será ofertado na proposta de preços.

O(s) Laudo(s) deverá(ão) ser emitido por instituição acreditado do INMETRO ou

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

ABIPTI, bem como ser referente ao produto que será ofertado na proposta de preços, sob pena de desclassificação do item.

6.3 - GRUPO FOCAL VEICULAR TIPO REPETIDOR "I" 3x200mm A LED (ITEM 03)

Conjunto obtido pela montagem de três focos semafóricos dotados de módulos a LED veicular (vermelho/amarelo/verde), deverá formar **Grupo focal veicular REPETIDOR 3x200mm "I"** em conformidade com a resolução 483/2014 do CONTRAN, norma NBR 15889 da ABNT, especificação técnica CET-SP ET-SE-29 REV:00 para Grupos focais semafóricos de policarbonato, exceto onde indicado em contrário e requisitos técnicos mínimos indicados nesta descrição.

6.3.1 - REQUISITOS MÍNIMOS PARA GRUPO FOCAL VEICULAR- PADRÃO SEMCO:

Dimensões: Os focos semafóricos veiculares deverão possuir dimensão para receber módulos a LED veicular 200mm.

Caixas de foco com portinholas e cobre-foco (Padrão SEMCO):

As caixas de foco com portinholas e cobre-foco que compõe o grupo focal semafórico deverão ser fabricados em policarbonato, de alta resistência a impactos, inerte, não inflamável e não reciclável, na cor preta, tendo sua cor definida no processo de produção, mantendo-se inalteradas mesmo em exposição solar (raios UV), ozona e/ou abrasão dos ventos, todas as suas partes deverão ser lisas e isentas de quaisquer falhas, rachaduras, bolhas ou qualquer outro defeito decorrente do processo de produção.

O grupo focal semafórico em policarbonato deverá atender aos requisitos e características indicadas na **CET-SP ET-SE-29 REV:00** Grupos focais semafóricos de policarbonato:

A. Características: física e química:

Densidade 1,19 a 1,21 g/cm³
Teor de carga e de negro de fumo <10%
Identificação do polímero Constar apenas policarbonato

B. Características mecânicas(Limite de resistência a tração):

Limite elástico > 55 MPa
Tensão de ruptura (limite de resistência) > 40 MPa
Alongamento no limite elástico < 10 %
Alongamento na ruptura > 70 %
Limite de resistência a flexão > 80 MPa
Módulo de elasticidade à flexão > 2200 MPa
Resistência ao impacto - IZOD (3,2mm) 600 a 800 J/m

C. Características térmicas:

HDT – deformação térmica 125 a 150°C

Falibilidade

Tempo de queima < 1 minuto
Extensão de queima <25mm

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

D. Envelhecimento Artificial:

Os corpos de prova, após exposição de 1000h conforme ASTM G153, não deverão apresentar alteração visível a olho nu.

E. Detecção de tensão de Injeção:

Deverá ser efetuado no foco semafórico acabado, submergindo a peça numa mistura de n-propanol e tolueno (3:1) durante 5 minutos, não deverão aparecer trincas nem fissuras.

F. Hermeticidade:

O grupo focal deverá ser submetido a uma vazão de 500 cm³/min por bico, por meio de 8 bicos, a uma distância de 1 (um) metro por 6 horas, não deverá conter após o teste mais de 5 cm³ de água no seu interior.

G. Resistência ao Impacto:

Deverá ser efetuado nas lentes e nas caixas, sendo que as lentes deverão suportar um choque de aproximadamente 2,5 J e a caixa suportar aproximadamente 220 J.

O ensaio na lente será efetuado deixando cair uma bola de aço de 0,5 kg de massa a uma altura de 0,5 m sobre centro da lente.

O ensaio na caixa será efetuado utilizando um pêndulo de impacto com massa oscilante de 30 kg (saco de areia) sobre a seção do ponto de apoio do grupo focal com a fixação análoga a instalação na interseção.

H. Névoa Salina:

As peças componente dos focos semafóricos que compõe o grupo focal não deve apresentar corrosão vermelha inclusive em travas, parafusos, etc, em ciclo de 24 e 48 horas, conforme NBR 8094. Para aprovação não será considerada a corrosão branca de componentes zincados.

I. Resistências mecânicas ao vento:

O grupo focal instalado em suportes idênticos aos que serão utilizados para sustentá-los, deve ser capaz de resistir a um esforço equivalente à pressão de vento de 110 km/h, aplicado perpendicularmente à superfície frontal e traseira do conjunto, por um período de 24h. O esforço deve ser uniformemente distribuído sobre a superfície.

J. Resistência dielétrica:

O grupo focal completo deve ser submetido ao ensaio de resistência dielétrica, conforme ASTM D 149. Deve ser efetuada a medição de resistência dielétrica entre as partes metálicas de baixa tensão e partes metálicas sem tensão aplicando-se uma tensão alternada de 60 Hz de 0 a 1.000 V por um determinado período. O enfoque deste ensaio é verificar que nas condições de trabalho (até 1.000 V) não ocorra ruptura.

As caixas de foco deverão possuir as emendas entre os módulos com terminações fixas, injetadas no próprio corpo, sistema de encaixe de construção modular, deverá permitir o posicionamento distinto de cada um dos módulos no sentido horizontal e vertical, provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permita a ligação da fiação interna e externa, as aberturas não utilizadas para a montagem deverão ser providas de tampa para vedação de modo

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

a não comprometer a hermeticidade do grupo focal semafórico.

Cada caixa de foco deve possibilitar a capacidade de girar 360° sobre seu eixo e ser travado em intervalos de 05°. O Inter travamento deve ser constituído por recortes no topo superior e inferior da caixa de foco.

Cada caixa de foco deverá possuir uma portinhola, contendo orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para montagem da lente, cobre-foco e módulo a LED, deverá abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda de quem olha o foco frontalmente, sendo o seu fechamento feito através de fechos, sem o uso de ferramentas especiais, de modo a garantir a vedação completa do grupo focal semafórico.

Todos os acessórios utilizados na fixação dos elementos e componentes, tais como, fechos, parafusos, porcas, arruelas, fixadores e travas deverão estar em conformidade com a norma NBR 10065 da ABNT.

Cobre-foco:

Deverá existir cobre-focos individuais, circundando $\frac{3}{4}$ (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, espessura mínima de 1,0mm. O cobre-foco deverá ser fixado na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da caixa do foco.

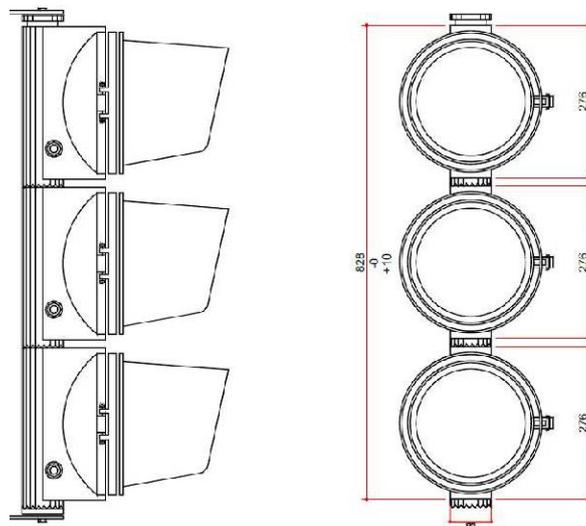


Figura 1- Grupo focal veicular REPETIDOR 3x200mm "I"

6.3.2 - REQUISITOS MÍNIMOS PARA MÓDULOS A LED VEICULAR 200mm:

Requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos a LED veicular diâmetro 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, nas cores vermelho, amarelo e verde, os quais deverão ser montados no Grupo focal veicular REPETIDOR 3x200mm "I".

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Requisitos Físicos e Mecânicos:

Cada módulo a LED veicular deverá ser considerado como um módulo eletrônico único, incorporando os seguintes elementos:

- Caixa de acondicionamento;
- Componente óptico (lente);
- LED;
- Placa de circuito impresso;
- Fonte de alimentação;
- Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.).

Para que se tornem intercambiáveis, os componentes eletrônicos deverão ser acondicionados em uma caixa com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado por contacto, possuindo uma construção que permita garantir a integridade no manuseio.

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra radiação ultravioleta, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, passível de substituição, sem afetar os componentes eletrônicos.

Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para as cores vermelho e amarelo e tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor verde.

O encapsulamento dos LED deverá possuir proteção contra raios UV, ser incolor, assim como, o encapsulamento de todos os componentes internos realizado com material mecanicamente resistente, a avaria de um LED não pode em hipótese alguma deixar o módulo inoperante.

Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, deverão possuir guarnição de borracha envolvendo toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento.

Requisitos elétricos:

A Potência nominal dos módulos a LED veicular para as cores vermelho, amarelo e verde deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento do módulo a LED não pode ser inferior a 2,0 MΩ.

Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de $127 \pm 25,4$ Vca e/ou $(220 \pm 44,0)$ Vca e frequência de rede de $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C a 60°C e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.

Os módulos a LED veicular 200mm nas cores vermelho, amarelo e verde deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados na norma **NBR 15889:2019 da ABNT**.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Requisitos e Características fotoelétricas:

A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, devendo respeitar os valores constantes na norma NBR 15889:2019 da ABNT.

Identificação:

Os módulos a LED deverão ser inequivocamente identificados por uma etiqueta do fabricante, que será utilizada por esta Municipalidade para controle de garantia. A etiqueta deverá ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não sofrendo qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia.

A etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- Marca;
- Modelo;
- Tensão;
- Potência;
- Data de Fabricação;
- Número do Lote.

6.3.3 GARANTIAS:

O fornecedor deverá assegurar o perfeito funcionamento dos Grupos Focais e Módulos a LED contra defeitos do produto, por um período mínimo de garantia de 12 (doze) meses, contados a partir da data de entrega.

6.3.4 CONTROLE DE QUALIDADE:

A empresa detentora da melhor proposta deverá apresentar, em **até 15 (quinze) dias úteis** após o julgamento do certame, laudo(s) técnico(s) de ensaio(s), sob pena de desclassificação da proposta.

O(s) Laudo(s) a serem apresentados deverão atender as especificações dos requisitos mínimos do grupo focal veicular REPETIDOR 3x200mm "I" conforme **CET-SP ET-SE-29 REV:00 Grupos focais semaforicos de policarbonato** (Item 12.3.1. Alíneas "A" ao "J" desta especificação) e requisitos mínimos para módulos a LED veicular conforme norma **NBR 15889:2019 da ABNT**.

Os ensaios solicitados, tem a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do projeto do Grupo focal REPETIDOR 3x200mm "I" padrão SEMCO e dos módulos a LED veiculares que será ofertado na proposta de preços.

O(s) Laudo(s) deverá(ão) ser emitido por instituição acreditado do INMETRO ou ABIPTI, bem como ser referente ao produto que será ofertado na proposta de preços, sob pena de desclassificação do item.

6.4 - GRUPO FOCAL PEDESTRE 2x200mm A LED (ITEM 04)

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Conjunto obtido pela montagem de dois focos semafóricos dotados de módulos a LED pedestre (vermelho/verde) deverá formar **Grupo focal PEDESTRE 2x200mm (frente quadrada)** em conformidade com a resolução 483/2014 do CONTRAN, normas NBR 15889 da ABNT, especificação técnica CET-SP ET-SE-29 REV:00 para Grupos focais semafóricos de policarbonato, exceto onde indicado em contrário e requisitos técnicos mínimos indicados nesta descrição.

6.4.1 REQUISITOS MÍNIMOS PARA GRUPO FOCAL PEDESTRE - PADRÃO SEMCO:

Dimensões: Os focos semafóricos pedestres deverão possuir dimensão para receber módulos a LED pedestre 200mm.

Caixas de foco com portinholas e cobre-foco (Padrão SEMCO):

As caixas de foco com portinholas e cobre-foco que compõe o grupo focal semafórico deverão ser fabricados em policarbonato injetado, de alta resistência a impactos, inerte, não inflamável e não reciclável, na cor preta, tendo sua cor definida no processo de produção, mantendo-se inalteradas mesmo em exposição solar (raios UV), ozona e/ou abrasão dos ventos, todas as suas partes deverão ser lisas e isentas de quaisquer falhas, rachaduras, bolhas ou qualquer outro defeito decorrente do processo de produção.

O grupo focal semafórico em policarbonato deverá atender aos requisitos e características indicadas na **CET-SP ET-SE-29 REV:00** Grupos focais semafóricos de policarbonato:

A. Características: física e química:

Densidade 1,19 a 1,21 g/cm³
Teor de carga e de negro de fumo <10%
Identificação do polímero Constar apenas policarbonato

B. Características mecânicas(Limite de resistência a tração):

Limite elástico > 55 MPa
Tensão de ruptura (limite de resistência) > 40 MPa
Alongamento no limite elástico < 10 %
Alongamento na ruptura > 70 %
Limite de resistência a flexão > 80 MPa
Módulo de elasticidade à flexão > 2200 MPa
Resistência ao impacto - IZOD (3,2mm) 600 a 800 J/m

C. Características térmicas:

HDT – deformação térmica 125 a 150°C

Falibilidade

Tempo de queima < 1 minuto
Extensão de queima <25mm

D. Envelhecimento Artificial:

Os corpos de prova, após exposição de 1000h conforme ASTM G153, não deverão apresentar alteração visível a olho nu.

E. Detecção de tensão de Injeção:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Deverá ser efetuado no foco semafórico acabado, submergindo a peça numa mistura de n-propanol e tolueno (3:1) durante 5 minutos, não deverão aparecer trincas nem fissuras.

F. Hermeticidade:

O grupo focal deverá ser submetido a uma vazão de 500 cm³/min por bico, por meio de 8 bicos, a uma distância de 1 (um) metro por 6 horas, não deverá conter após o teste mais de 5 cm³ de água no seu interior.

G. Resistência ao Impacto:

Deverá ser efetuado nas lentes e nas caixas, sendo que as lentes deverão suportar um choque de aproximadamente 2,5 J e a caixa suportar aproximadamente 220 J.

O ensaio na lente será efetuado deixando cair uma bola de aço de 0,5 kg de massa a uma altura de 0,5 m sobre centro da lente.

O ensaio na caixa será efetuado utilizando um pêndulo de impacto com massa oscilante de 30 kg (saco de areia) sobre a seção do ponto de apoio do grupo focal com a fixação análoga a instalação na interseção.

H. Névoa Salina:

As peças componente dos focos semafóricos que compõe o grupo focal não deve apresentar corrosão vermelha inclusive em travas, parafusos, etc, em ciclo de 24 e 48 horas, conforme NBR 8094. Para aprovação não será considerada a corrosão branca de componentes zincados.

I. Resistências mecânicas ao vento:

O grupo focal instalado em suportes idênticos aos que serão utilizados para sustentá-los, deve ser capaz de resistir a um esforço equivalente à pressão de vento de 110 km/h, aplicado perpendicularmente à superfície frontal e traseira do conjunto, por um período de 24h. O esforço deve ser uniformemente distribuído sobre a superfície.

J. Resistência dielétrica:

O grupo focal completo deve ser submetido ao ensaio de resistência dielétrica, conforme ASTM D 149. Deve ser efetuada a medição de resistência dielétrica entre as partes metálicas de baixa tensão e partes metálicas sem tensão aplicando-se uma tensão alternada de 60 Hz de 0 a 1.000 V por um determinado período. O enfoque deste ensaio é verificar que nas condições de trabalho (até 1.000 V) não ocorra ruptura.

As caixas de foco deverão possuir as emendas entre os módulos com terminações fixas, injetadas no próprio corpo, sistema de encaixe de construção modular, deverá permitir o posicionamento distinto de cada um dos módulos no sentido horizontal e vertical, provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permita a ligação da fiação interna e externa, as aberturas não utilizadas para a montagem deverão ser providas de tampa para vedação de modo a não comprometer a hermeticidade do grupo focal semafórico.

Cada caixa de foco deve possibilitar a capacidade de girar 360° sobre seu eixo e ser travado em intervalos de 05°. O Inter travamento deve ser constituído por recortes no topo superior e inferior da caixa de foco.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Cada caixa de foco deverá possuir uma portinhola, contendo orifícios, guias, ressalto e reforços necessários para montagem da lente, cobre-foco e módulo a LED, deverá abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda de quem olha o foco frontalmente, sendo o seu fechamento feito através de fechos, sem o uso de ferramentas especiais, de modo a garantir a vedação completa do grupo focal semafórico.

Todos os acessórios utilizados na fixação dos elementos e componentes, tais como, fechos, parafusos, porcas, arruelas, fixadores e travas deverão estar em conformidade com a norma NBR 10065 da ABNT.

Lentes:

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra radiação ultravioleta, superfície interna e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas.

Cobre-foco:

Deverá existir cobre-focos individuais, circundando $\frac{3}{4}$ (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, espessura mínima de 1,0mm. O cobre-foco deverá ser fixado na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da caixa do foco.

6.4.2 REQUISITOS MÍNIMOS PARA MÓDULOS A LED PEDESTRE 200mm:

Requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos a LED pedestre diâmetro 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, na cor vermelho: figura boneco parado (LED vermelho) com cronômetro numérico (LED verde) e na cor verde: figura boneco caminhando (LED verde), os quais deverão ser montados no Grupo focal PEDESTRE 2x200mm.

Requisitos Físicos e Mecânicos:

Cada módulo a LED pedestre deve ser considerado como um módulo eletrônico único, incorporando os seguintes elementos:

- Caixa de acondicionamento;
- Componente óptico (lente);
- LED;
- Placa de circuito impresso;
- Fonte chaveada de alimentação;
- Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.).

Para que se tornem intercambiáveis, os componentes eletrônicos deverão ser acondicionados em uma caixa com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

por contacto, possuindo uma construção que permita garantir a integridade no manuseio.

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra radiação ultravioleta, superfície interna e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, passível de substituição, sem afetar os componentes eletrônicos.

Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para a cor vermelho e tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor verde.

O encapsulamento dos LED deverá possuir proteção contra raios UV, ser incolor, assim como, o encapsulamento de todos os componentes internos ser realizado com material mecanicamente resistente, a avaria de um LED não pode em hipótese alguma deixar o módulo inoperante.

Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, deverão possuir guarnição de borracha envolvendo toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento, assegurando a vedação do grupo focal pedestre após montagem dos módulos a LED.

Pictograma deverá ser obtido diretamente pela disposição dos LED sobre a placa de circuito impresso, os pictogramas deverão ser de acordo com os desenhos específicos para cada figura conforme norma NBR 7995 da ABNT.

Quando for acionado sinal verde pelo controlador deverá acender no semáforo superior um cronômetro de 02 (dois) dígitos numéricos, sete segmentos, dimensões aproximadas de 120mm (cento e vinte milímetros) de altura por 65mm (sessenta e cinco milímetros) de largura. Este cronômetro terá a função de informar ao pedestre o tempo restante de verde para travessia.

Figura 2–Grupo focal Pedestre com Módulos a LED Pedestre.

Requisitos elétricos:

A Potência nominal dos módulos a LED pedestre para as cores vermelho (módulo superior) e verde (módulo inferior) deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento dos módulos a LED não pode ser inferior a 2,0 MΩ.

Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de $127 \pm 25,4$ Vca e/ou $(220 \pm 44,0)$ Vca e frequência de rede de $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C a 60°C e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.

Os módulos a LED pedestre 200mm nas cores vermelho (**figura boneco parado**) e verde (**figura boneco andando**) deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados na norma **NBR 15889:2019 da ABNT**.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Requisitos e Características fotoelétricas:

A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, devendo respeitar os valores constantes na norma NBR 15889:2019 da ABNT.

Identificação:

Os módulos a LED deverão ser inequivocamente identificados por uma etiqueta do fabricante, que será utilizada por esta Municipalidade para controle de garantia. A etiqueta deverá ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não sofrendo qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia.

A etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- Marca;
- Modelo;
- Tensão;
- Potência;
- Data de Fabricação;
- Número do Lote.

GARANTIAS:

O fornecedor deverá assegurar o perfeito funcionamento dos Grupos Focais e Módulos a LED contra defeitos do produto, por um período mínimo de garantia de 12 (doze) meses, contados a partir da data de entrega.

6.4.3 CONTROLE DE QUALIDADE:

A empresa detentora da melhor proposta deverá apresentar, em **até 15 (quinze) dias úteis** após o julgamento do certame, laudo(s) técnico(s) de ensaio(s), sob pena de desclassificação da proposta.

O(s) Laudo(s) a serem apresentados deverão atender as especificações dos requisitos mínimos do grupo focal PEDESTRE 2x200mm "I" conforme **CET-SP ET-SE-29 REV:00 Grupos focais semafóricos de policarbonato** (Item 12.4.1. Alínea "A" ao "J" desta especificação) e requisitos mínimos para módulos a LED pedestre conforme norma **NBR 15889:2019 da ABNT**.

Os ensaios solicitados, tem a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do projeto do Grupo focal PEDESTRE 2x200mm com módulos a LED pedestre que será ofertado na proposta de preços.

O(s) Laudo(s) deverá(ão) ser emitido por instituição acreditado do INMETRO ou ABIPTI, bem como ser referente ao produto que será ofertado na proposta de preços, sob pena de desclassificação do item.

6.5 BOTOEIRA CONVENCIONAL PARA PEDESTRE (ITEM 05)

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Devera ter sua carcação fabricada em alumínio ou em Policarbonato, botão com contato NA. Deverá ser acompanhada de uma placa informativa "PEDESTRE APERTE O BOTÃO E AGUARDE O SINAL VERDE". Essa placa deverá ser fabricada com película Grau técnico conforme NBR 14644 da ABNT.

6.5.1 COLUNA CILÍNDRICA PARA ENCAIXE DE BRAÇO PROJETADO 114,3mm x 4,50mm x 6000mm (ITEM 06)

Instalação por engastamento

A coluna deve possuir diâmetro de 4.1/2" (quatro polegadas e meia) ou 114,3mm (cento e quatorze, três milímetros), com comprimento total da peça de 6000mm (seis mil milímetros) e espessura da parede 4,50mm (quatro, cinquenta milímetros).

A coluna deve ser confeccionada em chapa de aço carbono SAE 1010/1020 com costura, conforme Norma NBR 6591:2008 da ABNT.

Deve ser confeccionado sistema para instalação e fixação do braço projetado, através de 08 (oito) porcas 1/2" soldadas quatro a quatro com ângulo de 90° entre si. Cada conjunto de 04 (quatro) porcas 1/2" deverá possuir parafusos com dimensões de 1/2" diâmetro x 1.1/2" altura, distando 100mm e 300mm respectivamente entre si da extremidade superior, permitindo e possibilitando a rotação do Braço projetado em 360° (trezentos e sessenta graus).

Deve ser soldado com ângulo de 180°, aleta antigo com chapa de aço, com no mínimo 4,75mm de espessura, 200mm de altura e 100mm de comprimento, localizada a 600 (seiscentos) milímetros da base inferior.

Deve dispor de 02 (dois) furos de 50mm (cinquenta milímetros), sendo um a 800mm (oitocentos milímetros) e outro a 3500mm (três mil e quinhentos milímetros) ambos da base inferior. Além destes furos, deverá possuir outros 2 (cinco) furos de 30mm (trinta milímetros), sendo um a 2200mm (dois mil e duzentos milímetros) e outro a 3800mm (três mil e oitocentos milímetros) tendo como parâmetro a base inferior da coluna.

Após todas as operações de furação e soldagem a peça deverá ser submetida à galvanização a quente para proteção contra corrosão. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies apresentar uma deposição média de 400 gramas de zinco por metro quadrado e de no mínimo 350 gramas por metro quadrado nas extremidades das peças, a galvanização deve ser uniforme, sem falhas de zincagem, tais como, trincas, fissuras ou destacamento da camada galvanizada do metal base, além de atender a norma NBR 7400:2015 da ABNT (MB 25IV).

A espessura da camada de galvanização (revestimento de zinco) deve ser no mínimo de 0,55 µm (cinquenta e cinco micras), conforme norma NBR 7399:2009 da ABNT. A galvanização não deve separar-se do metal base quando submetido a um ensaio de aderência da camada de zinco pelo método de dobramento,

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

conforme norma NBR 7398:2016 da ABNT (MB 25II).

6.5.2 COLUNA CILÍNDRICA 101,6mm x 3,75mm x 6000mm (ITEM 07)

Instalação por engastamento

A coluna deve possuir diâmetro de 4" (quatro polegadas) ou 101,6mm (cento e um, seis milímetros), com comprimento total da peça de 6000mm (seis mil milímetros) e espessura da parede 3,75mm (três, setenta e cinco milímetros).

A coluna deve ser confeccionada em chapa de aço carbono SAE 1010/1020 com costura, conforme Norma NBR 6591:2008 da ABNT.

Deve ser soldado com ângulo de 180°, aleta antigo com chapa de aço, com no mínimo 4,76mm de espessura, 200mm de altura e 100mm de comprimento, localizada a 600 (seiscentos) milímetros da base inferior.

Deve dispor de 02 (dois) furo de 50mm (cinquenta milímetros), sendo um a 800mm (oitocentos milímetros) e outro a 3800mm (três mil e oitocentos milímetros) da base inferior. Além destes furos, deverá possuir outro furo de 30mm (trinta milímetros) a 2200mm (dois mil e duzentos milímetros) tendo como parâmetro a base inferior da coluna.

Após todas as operações de furação e soldagem a peça deverá ser submetida à galvanização a quente para proteção contra corrosão. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies apresentar uma deposição média de 400 gramas de zinco por metro quadrado e de no mínimo 350 gramas por metro quadrado nas extremidades das peças, a galvanização deve ser uniforme, sem falhas de zincagem, tais como, trincas, fissuras ou destacamento da camada galvanizada do metal base, além de atender a norma NBR 7400:2015 da ABNT (MB 25IV).

A espessura da camada de galvanização (revestimento de zinco) deve ser no mínimo de 0,55 µm (cinquenta e cinco micras), conforme norma NBR 7399:2009 da ABNT. A galvanização não deve separar-se do metal base quando submetido a um ensaio de aderência da camada de zinco pelo método de dobramento, conforme norma NBR 7398:2016 da ABNT (MB 25II).

6.5.3 BRAÇO PROJETADO 101,6mm x 4,50m x 4700mm PROJEÇÃO (ITEM 08)

Instalação por sistema de encaixe

Braço projetado deve possuir diâmetro de 4" (quatro polegadas) ou 101,6mm (cento e um, seis milímetros), espessura da parede 4,50mm (quatro, cinquenta milímetros) com projeção de 4700mm (quatro mil e setecentos milímetros).

A Coluna para confecção do Braço projetado deve ser em chapa de aço carbono SAE 1020 com costura, conforme Norma NBR 6591:2008 da ABNT.

Instalação do braço projetado na coluna deve ser por sistema de encaixe, devendo ter no mínimo 600 (seiscentos) milímetros a partir da base inferior a ser encaixado

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

na coluna. Após os 600 (seiscentos) milímetros, deverá ser soldado um anel de 100 (cem) milímetros de altura, que servirá como limitador no encaixe, devendo esse anel ficar alinhado com o diâmetro externo da coluna após o encaixe do braço projetado.

Deve ser submetido ao processo de curvas com dois ângulos de 45° (quarenta e cinco graus), formado assim com a coluna após sua implantação um ângulo de 90° (noventa graus).

O conjunto coluna simples e Braço projetado deverá, após sua implantação, deverá possuir no mínimo a altura de 05 (cinco) metros do nível do pavimento até a parte inferior do Grupo focal veicular principal.

Após todas as operações de furação e soldagem a peça deverá ser submetida à galvanização a quente para proteção contra corrosão. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies apresentar uma deposição média de 400 gramas de zinco por metro quadrado e de no mínimo 350 gramas por metro quadrado nas extremidades das peças, a galvanização deve ser uniforme, sem falhas de zincagem, tais como, trincas, fissuras ou destacamento da camada galvanizada do metal base, além de atender a norma NBR 7400:2015 da ABNT (MB 25IV).

A espessura da camada de galvanização (revestimento de zinco) deve ser no mínimo de 0,55 µm (cinquenta e cinco micras), conforme norma NBR 7399:2009 da ABNT. A galvanização não deve separar-se do metal base quando submetido a um ensaio de aderência da camada de zinco pelo método de dobramento, conforme norma NBR 7398:2016 da ABNT (MB 25II).

6.5.4 CONJUNTO: HASTE DE COBRE + CONECTOR CABO/HASTE + 10m CABO NÚ 16mm (ITEM 9)

Haste de aterramento cobreada 3/8" x 2,40 metros, conforme norma NBR 13571 da ABNT, núcleo de aço carbono ABNT 1010 ou 1020 trefilado, recoberto com uma camada de cobre eletrolítico com 99% de pureza mínima, sem traços de zinco, deverá possuir espessura nominal mínima da camada de cobre de 254 microns.

A aderência da camada de cobre sobre o núcleo deve ser pelo processo de eletrodeposição ou fusão, de modo a assegurar uma união inseparável e homogênea dos metais. Os processos de trefilação, extrusão e similares, não serão aceitos.

A haste de aterramento cobreada corretamente instalada deve resistir aos seguintes esforços mecânicos aplicados durante 01 (um) minuto:

- a. Haste não deve flambar quando aplicado em suas extremidades um esforço $F = 40 \text{ daN}$.
- b. Não deve apresentar fissuras ou deslocamento da camada de cobre quando dobrada até um ângulo de 30°.

O conector deve ser do tipo cunha ou similar, compatível para haste de aterramento cobreada conforme padrão NBR 13571 da ABNT.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

10m CABO NÚ 16mm

Condutor deverá rígido recomendado para sistemas de aterramento, formado por fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 2.

Norma aplicável: NBR 5349.

6.6. CAIXA DE PASSAGEM ALVENARIA 300 x 400mm + TAMPA 300mm (ITEM 10)

Deve possuir dimensão mínima de 300x400mm e ser fabricado em concreto armado tipo fck 20 MPa, provida de tampa de concreto, padrão CELESC (concessionária local).

6.7 CABO PP 2x1,5mm² (ITEM 11)

CONSTRUÇÃO

Condutor deverá ser flexível de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, seção nominal de 2x1,5mm².

Isolação deverá ser de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e autoextinção do fogo.

Cobertura deverá ser PVC/ST5 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, na cor preto.

TEMPERATURA

A temperatura máxima do condutor deve ser de 70°C em regime permanente, 100°C em regime de sobrecarga e 160°C em regime de curto-circuito.

NORMA APLICÁVEL: NBR NM 247-5.

6.8 CABO FLEXÍVEL PP 3x1,5mm² 500v (ITEM 12)

CONSTRUÇÃO

Condutor deverá ser flexível de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, seção nominal de 3x1,5mm².

Isolação deverá ser de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e autoextinção do fogo.

Cobertura deverá ser PVC/ST5 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, na cor preto.

6.9 CABO FLEXÍVEL PP 4x1,5mm² 500v (ITEM 13)

CONSTRUÇÃO

Condutor deverá ser flexível de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, seção nominal de 4x1,5mm².

Isolação deverá ser de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e autoextinção do fogo.

Cobertura deverá ser PVC/ST5 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, na cor preto.

TEMPERATURA

A temperatura máxima do condutor deve ser de 70°C em regime permanente, 100°C em regime de sobrecarga e 160°C em regime de curto-circuito.

NORMA APLICÁVEL: NBR NM 247-5.

1 Módulo de potência.

Deverá ser fabricado em fibra de vidro ou material similar, com processador e memória para armazenamento dos dados programáveis, com emprego de componentes de larga aplicação no mercado com qualidade reconhecidamente comprovada. Deverá ser plug in acoplado ao chassi do controlador descrito neste ANEXO.

Todos os circuitos deverão estar devidamente identificados, através do número código correspondente, bem como do modelo do módulo, gravados na placa.

FUNCIONABILIDADE

O Módulo de Potência deverá ter a opção de acionar tanto lâmpadas halógenas, incandescentes ou a LED.

Os circuitos que acionam as lâmpadas devem ser projetados para evitar que ocorram intervalos com situações visíveis de luzes apagadas ou de luzes simultâneas no mesmo grupo focal.

Os circuitos de acionamento das lâmpadas devem ser feitos a base de triacs, com proteção de acionamento da lâmpada no instante zero da senóide, garantindo maior vida útil das lâmpadas.

Cada módulo de potência será responsável por 02 (dois) grupos semafóricos independentes, que podem ser veiculares ou de pedestres mais 02 (dois) pedestres paralelos.

Deverá existir circuito de monitoração dos focos vermelhos e verdes dos grupos semafóricos, de tal forma que o controlador eletrônico microprocessado deve entrar no modo amarelo intermitente no caso de ausência da cor vermelha e verde conflitante.

2 Módulo de Controle e Processamento

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Deverá ser fabricado em fibra de vidro ou material similar, com processador e memória para armazenamento dos dados programáveis, deverá empregar componentes de larga aplicação no mercado com qualidade reconhecidamente comprovada. Deverá ser plug in acoplado ao chassi do controlador descrito neste ANEXO.

Todos os circuitos deverão estar devidamente identificados, através do número código correspondente, bem como do modelo do módulo, gravados na placa.

FUNCIONABILIDADE

Deve ser responsável pelo controle e processamento e ter no mínimo as seguintes características:

- a) Capacidade de programar, armazenar e operar com 08 (oito) fases independentes, sendo que qualquer uma destas fases poderá ser programada como grupo veicular ou como grupo pedestre;
- b) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 04 (quatro) detectores de pedestre;
- c) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 08 (oito) detectores veiculares;
- d) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 32 (trinta e dois) planos operacionais de tráfego e 01 (um) plano em modo amarelo intermitente (piscante), como se fosse um trigésimo terceiro plano;
- e) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 32 (trinta e dois) intervalos de tempo ou 16 estágios;
- f) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 48 (quarenta e oito) trocas de plano de tráfego por dia, diferentes para cada dia da semana, somando 336 (trezentos e trinta e seis) trocas de plano semanal;
- g) Capacidade de programar, armazenar e operar 30 (trinta) trocas de planos em datas especiais, contendo data/hora/minuto;
- h) Capacidade de armazenar no mínimo 50 (cinquenta) registros ou eventos de falha.
- i) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo com Modalidade de Plano:
 - Intermitente;
 - Manual;
 - Isolado Normal;
 - Isolado atuado;
 - Isolado atuado com sequência lógica;
 - Sincronizado (coordenado) normal;
 - Sincronizado (coordenado) atuado;
 - Sincronizado (coordenado) atuado com sequência lógica;
 - Centralizado.
- j) Precisão de no mínimo 05 ppm (partes por milhão);
- k) Calendário até 2100 (dois mil e cem), incluindo ano Bi sexto;
- l) 02 interfaces sd; 02 interfaces seriais.

3 Módulo Veicular a Led

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

CORES: VERMELHO, AMARELO E VERDE item 16, 17 e 18.

OBJETIVO:

Esta especificação estabelece as características mínima para módulos a LED veicular 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED - light emitting diode) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, nas cores vermelho, amarelo e verde para montagem em grupos focais semaforicos veiculares.

REQUISITOS MECÂNICOS:

Cada módulo deve ser considerado como único produto, incorporando os seguintes elementos: Caixa de acondicionamento, Componente óptico (Lente), LED em PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso, Placa de circuito impresso (PCI), Fonte de alimentação, Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.).

Para que se tornem intercambiáveis, os elementos relacionados acima deverão ser montados em uma caixa de acondicionamento com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado por contacto, possuindo uma construção que permita garantir a integridade no manuseio. Sua confecção deve ser em material não metálico, tipo ABS, policarbonato, polipropileno homopolímero ou material semelhante, compatível em características e funcionalidade.

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra raios UV, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, devendo suportar exposição á ambiente externo por no mínimo 05 (cinco) anos.

Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para as cores vermelho e amarelo e tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor verde.

Os LED deverão ser individualmente interconectados, de maneira que a falha ou queima de um único LED resulte na perda de somente este único LED.

O encapsulamento do LED deve possuir proteção UVA e ser incolor, o encapsulamento de todos os acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.), incluindo circuito eletrônico completo e LED deverá ser realizado com material mecanicamente resistente, a avaria ou queima de um LED não poderá em hipótese alguma deixar o módulo inoperante.

Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, cada módulo deverá possuir guarnição de borracha envolvendo toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento, assegurando a hermeticidade do módulo a LED, que após instalado na portinhola, deverá assegurar a hermeticidade do Grupo focal.

REQUISITOS ELÉTRICOS:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de $127 \pm 25,4$ Vca e/ou $(220 \pm 44,0)$ Vca e frequência de rede de $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C (sem controle ou até 95% de umidade) a 60°C , e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.

A Potência nominal dos módulos a LED veicular 200mm para as cores vermelho, amarelo e verde deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento dos módulos a LED não pode ser inferior a 2,0 M Ω .

REQUISITOS FOTOELÉTRICOS:

A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, respeitando os valores constante na norma NBR 15889:2019 da ABNT.

IDENTIFICAÇÃO:

O módulo a LED deverá ser identificado através de uma etiqueta, que será utilizada para controle de garantia e manutenção. A etiqueta deve ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não poderá qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia, a etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- Marca;
- Modelo;
- Tensão;
- Potência;
- Data de Fabricação;
- Número do Lote.

REQUISITOS QUALITATIVO:

Os módulos a LED veicular 200mm nas cores VERMELHO, AMARELO e VERDE deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim de comprovação qualitativa, conforme norma **ABNT NBR 15889:2019**.

6.10 Módulo Pedestre a Led Vermelho Boneco Parado e 20 Módulo Pedestre a Led Vermelho Boneco Andando

Módulo Pedestre a Led Vermelho Boneco Andando

Requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos a LED pedestre diâmetro 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, na cor vermelho: figura boneco parado (LED vermelho) com cronômetro numérico (LED verde) e na cor

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

verde: figura boneco caminhando (LED verde), os quais deverão ser montados no Grupo focal PEDESTRE 2x200mm.

Requisitos Físicos e Mecânicos:

Cada módulo a LED pedestre deve ser considerado como um módulo eletrônico único, incorporando os seguintes elementos:

- Caixa de acondicionamento;
- Componente óptico (lente);
- LED;
- Placa de circuito impresso;
- Fonte chaveada de alimentação;
- Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.).

Para que se tornem intercambiáveis, os componentes eletrônicos deverão ser acondicionados em uma caixa com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado por contacto, possuindo uma construção que permita garantir a integridade no manuseio.

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra radiação ultravioleta, superfície interna e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, passível de substituição, sem afetar os componentes eletrônicos.

Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para a cor vermelho e tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor verde.

O encapsulamento dos LED deverá possuir proteção contra raios UV, ser incolor, assim como, o encapsulamento de todos os componentes internos ser realizado com material mecanicamente resistente, a avaria de um LED não pode em hipótese alguma deixar o módulo inoperante.

Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, deverão possuir guarnição de borracha envolvendo toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento, assegurando a vedação do grupo focal pedestre após montagem dos módulos a LED.

Pictograma deverá ser obtido diretamente pela disposição dos LED sobre a placa de circuito impresso, os pictogramas deverão ser de acordo com os desenhos específicos para cada figura conforme norma NBR 7995 da ABNT.

Quando for acionado sinal verde pelo controlador deverá acender no semáforo superior um cronômetro de 02 (dois) dígitos numéricos, sete segmentos, dimensões aproximadas de 120mm (cento e vinte milímetros) de altura por 65mm (sessenta e cinco milímetros) de largura. Este cronômetro terá a função de informar ao pedestre o tempo restante de verde para travessia.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Requisitos elétricos:

A Potência nominal dos módulos a LED pedestre para as cores vermelho (módulo superior) e verde (módulo inferior) deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento dos módulos a LED não pode ser inferior a 2,0 MΩ.

Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de $127 \pm 25,4$ Vca e/ou $(220 \pm 44,0)$ Vca e frequência de rede de 60 Hz \pm 3 Hz. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C a 60°C e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.

Os módulos a LED pedestre 200mm nas cores vermelho (**figura boneco parado**) e verde (**figura boneco andando**) deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados na norma **NBR 15889:2019 da ABNT**.

Requisitos e Características fotoelétricas:

A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, devendo respeitar os valores constantes na norma NBR 15889:2019 da ABNT.

Identificação:

Os módulos a LED deverão ser inequivocamente identificados por uma etiqueta do fabricante, que será utilizada por esta Municipalidade para controle de garantia. A etiqueta deverá ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não sofrendo qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia.

A etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- Marca;
- Modelo;
- Tensão;
- Potência;
- Data de Fabricação;
- Número do Lote.

GARANTIAS:

O fornecedor deverá assegurar o perfeito funcionamento dos Grupos Focais e Módulos a LED contra defeitos do produto, por um período mínimo de garantia de 12 (doze) meses, contados a partir da data de entrega.

6.10.1 CONTROLE DE QUALIDADE:

A empresa detentora da melhor proposta deverá apresentar, em **até 15 (quinze) dias úteis** após o julgamento do certame, laudo(s) técnico(s) de ensaio(s), sob

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

pena de desclassificação da proposta.

O(s) Laudo(s) a serem apresentados deverão atender as especificações dos requisitos mínimos do grupo focal PEDESTRE 2x200mm "I" conforme **CET-SP ET-SE-29 REV:00 Grupos focais semafóricos de policarbonato** (Item 12.4.1. Alínea "A" ao "J" desta especificação) e requisitos mínimos para módulos a LED pedestre conforme norma **NBR 15889:2019 da ABNT**.

Os ensaios solicitados, tem a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do projeto do Grupo focal PEDESTRE 2x200mm com módulos a LED pedestre que será ofertado na proposta de preços.

O(s) Laudo(s) deverá(ão) ser emitido por instituição acreditado do INMETRO ou ABIPTI, bem como ser referente ao produto que será ofertado na proposta de preços, sob pena de desclassificação do item.

1 Cobre foco Veicular 200mm

Cada foco semafórico deverá possuir uma pestana, fabricada com mesmas características da caixa de foco com portinhola, circundando $\frac{3}{4}$ (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, com espessura mínima de 1,0mm, fixada na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da portinhola.

Veicular: Comprimento de 200 ± 2 mm, tendo as abas uma inclinação de 30° com leve arredondamento nas concordâncias com as bordas.

2 Cobre foco Pedestre 200mm

Cada foco semafórico deverá possuir uma pestana, fabricada com mesmas características da caixa de foco com portinhola, circundando $\frac{3}{4}$ (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, com espessura mínima de 1,0mm, fixada na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da portinhola.

Pedestre: Comprimento de 120 ± 2 mm, tendo as abas uma inclinação de 45° com leve arredondamento nas concordâncias com as bordas.

3 SUPORTE BASCULANTE 101,6mm (ITEM 10)

Suporte basculante para fixação de Grupos focais veiculares projetados, deverá ser fabricado em alumínio fundido ou injetado conforme norma NBR 7995:2013 da ABNT, diâmetro de 101,6mm, recebendo pintura eletrostática preto semi brilho.

Deverá ser confeccionado de forma a suportar o peso do grupo focal principal, o cálculo requerido deverá contemplar ventos de até 100 km/h (cem quilômetros por hora). Os parafusos deverão ser em aço galvanizado a fogo ou em aço inox.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

4 SUPORTE SIMPLES 114,3mm (ITEM 11)

Suporte abraçadeira deverá ser fabricado em alumínio fundido ou injetado conforme norma NBR 7995:2013 da ABNT, diâmetro de 114,3mm, recebendo pintura eletrostática pretosemi brilho, assim como permitir o posicionamento do grupo focal em torno de um eixo vertical.

Deverá ser confeccionado de forma a suportar o peso do grupo focal repetidor, pedestre ciclista, o cálculo requerido deverá contemplar ventos de até 100 km/h (cem quilômetros por hora). Os parafusos deverão ser em aço galvanizado a fogo ou em aço inox.

Deverá ser confeccionado de forma a suportar o peso do grupo focal repetidor, pedestre ciclista, o cálculo requerido deverá contemplar ventos de até 100 km/h (cem quilômetros por hora). Os parafusos deverão ser em aço galvanizado a fogo ou em aço inox.

5 SUPORTE SIMPLES 101,6mm (ITEM 12)

Suporte simples para fixação de Grupos focais veiculares repetidores e pedestres, deverá ser fabricado em alumínio fundido ou injetado conforme norma NBR 7995:2013 da ABNT, diâmetro de 101,6mm, receber pintura eletrostática pretosemi brilho, assim como permitir o posicionamento do grupo focal em torno de um eixo vertical.

Deverá ser confeccionado de forma a suportar o peso do grupo focal repetidor e pedestre o cálculo requerido deverá contemplar ventos de até 100 km/h (cem quilômetros por hora). Os parafusos deverão ser em aço galvanizado a fogo ou em aço inox.

6 Conjunto Isolador Roldana

Conjunto utilizado com o propósito de sustentar os cabos aéreos isolando os cabos messageiros.

Corpo da armação secundária e haste deve ser confeccionado em aço carbono SAE 1010/1020, laminado ou trefilado, devendo ser zincados por imersão a quente (galvanizado), montada com haste e cupilha, sendo a cupilha em bronze,

O Isolador deve ser tipo roldana de porcelana (P-EB-9 ABNT), com acabamento vidrado na cor marrom.

Deve possuir para fixação em coluna e/ou braço projetado parafuso sextavado 1/2"x1.1/2" com porca e duas arruelas lisas galvanizado a fogo.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

7 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

O semáforo é um dispositivo de controle e segurança tanto de veículos como de pedestres que exerce profunda influência sobre o fluxo do trânsito, devido a sua característica de alternar e regulamentar através de indicações luminosas o direito de passagem para os diferentes movimentos de veículos ou pedestres em locais ao longo da via, interseções e cruzamentos.

O Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, elaborado pela Câmara Temática de Engenharia de Tráfego (CONTRAN) diz que: na concepção e na implantação da sinalização de trânsito deve-se ter como princípio básico as condições de percepção dos usuários da via, garantindo a real eficácia dos sinais. Para isso, é preciso assegurar à sinalização semafórica os mesmos princípios da sinalização de trânsito em geral, descritos a seguir:

Legalidade: Estar de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro - CTB e legislação complementar.

Suficiência: Permitir fácil percepção do que realmente é importante, com quantidade de sinalização compatível com a necessidade.

Padronização: Seguir um padrão legalmente estabelecido e atender à regra de que situações iguais devem ser sinalizadas segundo os mesmos critérios.

Clareza: Transmitir mensagens objetivas de fácil compreensão; e evitar a ocorrência de informação conflitante no direito de passagem.

Precisão e Confiabilidade: Ser precisa e confiável, corresponder à situação existente; ter credibilidade; e atender aos requisitos técnicos mínimos de segurança viária e fluidez, alternando o direito de passagem de movimentos conflitantes.

Viabilidade de Legalidade: Ser vista à distância necessária e em tempo hábil para a tomada de decisão.

Manutenção e Conservação: Estar permanentemente limpa, conservada e visível; e sofrer as adequações necessárias, tais como reprogramação, atualização e remoção, acompanhando a dinâmica do trânsito.

Baseado nesses princípios o Município de Imbituva/PR com objetivo de prezar pelo contínuo e permanente estado de funcionamento dos produtos e equipamentos que integram o parque semafórico, contrata empresa do ramo de engenharia para Chamado Técnico para prestação de serviços de manutenção.

7 EQUIPE DE TRABALHO

A equipe técnica deverá ser composta no mínimo de:

- a) 01(um) Engenheiro eletricista ou eletrônico, responsável pela manutenção eletroeletrônica;
- b) 01(um) Engenheiro civil, responsável pelo acompanhamento da área civil

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

de instalação estrutural (Colunas, Braços Projetado) e pela programação dos tempos semafóricos com base na contagem volumétrica apresentada pela CONTRATANTE.

A equipe operacional deverá ser composta no mínimo de:

- a) 01 (um) Motorista para caminhão plataforma (respectivamente);
- b) 01 (um) Eletricista profissional com experiência comprovada;
- c) 01 (um) Ajudante de eletricista.

Todos os componentes das equipes deverão trabalhar devidamente uniformizados e equipados com E.P.I. (equipamentos de proteção individual) e E.P.C. (equipamentos de proteção coletiva) de acordo com a portaria nº 3214 de 08/06/1978 – NR 06 e 10.

8 VEÍCULO OPERACIONAL

A CONTRATADA deverá manter disponível (próprio ou arrendado), 01 (um) apropriado para o tipo de serviço. Este veículo deverá ser equipado com plataforma pantográfica de elevação para altura mínima de 5.50 metros, largura mínima 1.50m, comprimento 2.00m, devendo estar equipado com grades de proteção, sinalização apropriada tais como: placas, giroflex, cones, etc.

O veículo deve apresentar identificação no mínimo com a seguinte descrição: "MANUTENÇÃO SEMAFÓRICA";

A CONTRATADA deve possuir juntamente com caminhão, além das ferramentas básicas e necessárias para execução dos serviços os seguintes equipamentos:

- * 01 (um) Gerador elétrico;
- * 01 (uma) Máquina para corte de concreto ou asfalto respectivamente;
- * 01 (um) Rompedor;
- * 01 (um) Multímetro;
- * 01 (um) Programador portátil ou computador portátil.

9 PRODUTOS E EQUIPAMENTOS SEMAFÓRICOS

A CONTRATADA nos dias úteis em horário comercial deverá possuir plenas condições, quando acionada, de solucionar os problemas imediatamente, mesmo sendo uma solução provisória, amenizando assim a situação, no sentido de diminuir o risco de acidentes, insegurança e desconforto no trânsito, providenciando no âmbito das suas responsabilidades e obrigações contratuais a solução definitiva no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

Para fins de garantir solução imediata e provisória a CONTRATADA deverá possuir e manter disponível em estoque no mínimo os seguintes produtos e equipamentos semafóricos:

- * 01 (um) Controlador eletrônico microprocessado 8/8 fases
- * 02 (dois) Módulo fonte e detector pedestre
- * 02 (dois) Módulo de controle e processamento
- * 02 (dois) Módulo de potência

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

- * 02 (dois) Módulos de comunicação GPS
- * 02 (dois) Grupo focal veicular principal com informação auxiliar de tempo a LED
- * 02 (dois) Grupo focal veicular repetidor 3x200mm a LED
- * 02 (dois) Grupo focal Pedestre 2x200mm a LED (cronômetro numérico + movimento interativo)
- * 02 (duas) Botoeira sonora para pedestre
- * 02 (dois) Módulo a LED veicular 200mm - Cor: Vermelho
- * 02 (dois) Módulo a LED veicular 200mm - Cor: Amarelo
- * 02 (dois) Módulo a LED veicular 200mm - Cor: Verde
- * 02 (dois) Módulo a LED pedestre 200mm - Cor: Vermelho (Figura boneco parado + cronômetro numérico)
- * 02 (dois) Módulo a LED pedestre 200mm - Cor: Verde (Figura boneco andando + movimento interativo)
- * 02 (duas) Coluna cilíndrica 114,3mm x 4,50mm x 6000mm
- * 02 (duas) Coluna simples 101,6mm x 3,75mm x 6000mm
- * 02 (dois) Braço projetado 101,6mm x 4,00mm x 4700mm de projeção
- * 200 (duzentos) metros de Cabo PP 3x1,5mm² 500v
- * 200 (duzentos) metros de Cabo PP 4x1,5mm² 500v
- * 200 (duzentos) metros de Cabo PP 2x1,0mm² 500v

O controlador e todos os módulos eletrônicos, que são módulo fonte, detector pedestre, controle e processamento, potência, comunicação GPS, assim como os módulos a LED e grupos focais veiculares e grupos focais pedestre deverão ser compatíveis e ter suas peças intercambiáveis com os equipamentos instalados no parque semafórico de Imbituva/PR. Caso ocorra falha de funcionamento, esses equipamentos deverão ser substituídos. O conserto dos equipamentos e dos módulos eletrônicos danificados estará ao encargo da empresa CONTRATADA.

10 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E UNIFORMES

A CONTRATADA deverá possuir equipamentos de segurança tais como: grades, telas, cones, cavaletes, capacetes, cintos, sapatão, coletes refletivos, luvas e etc. respectivamente.

As equipes deverão estar devidamente uniformizadas, devendo constar estampa com, no mínimo, o nome da CONTRATADA.

11 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA - TRÁFEGO

Nos serviços mais complexos, a CONTRATADA deve sinalizar o local com placa(s) de obra(s), com informação do tipo: "DESCULPE O TRANSTORNO - MANUTENÇÃO DE SEMÁFORO".

12 DISPOSITIVO PARA COMUNICAÇÃO

A CONTRATADA deve possuir no mínimo 01 (um) dispositivo de comunicação tipo telefone móvel, disponível todos os dias 24 (vinte e quatro) horas, deve ainda, disponibilizar o contato do telefone móvel para os responsáveis designado pela CONTRATANTE para os CHAMADO TÉCNICO para manutenção ou quaisquer outras comunicações técnicas que se fizer necessário entre CONTRATANTE para com a CONTRATADA.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

13 RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA E REQUISITOS DOS SERVIÇOS

O objetivo primordial dos serviços de manutenção nos produtos e equipamentos que compõe o sistema do parque semafórico deverá ser proporcionar a operação contínua e permanente dos semáforos, sanando quaisquer problemas com rapidez sempre que acionada, seja em horário comercial ou não comercial, nos dias úteis, sábados ou domingos, de forma a evitar acidentes e preservar a fluidez e segurança do tráfego.

A CONTRATANTE terá plena autonomia de fiscalização sobre materiais utilizados e serviços de manutenção executados pela CONTRATADA.

A CONTRATADA sempre que acionada para prestação de serviço de manutenção deve ter as seguintes responsabilidades:

- Apresentar relatório listando e detalhando as atividades e serviços realizados, constando local, data, tempo de serviço (horas), equipe técnica e descrição dos serviços ora realizados entregando a contratante, via correio eletrônico, até o terceiro dia útil posterior a conclusão dos serviços para cada chamado técnico.
- Realizar os serviços de manutenção sob a supervisão dos responsáveis técnicos, de acordo com a documentação apresentada para fins de Habilitação.
- Alinhar, endireitar ou nivelar colunas, braço projetado, grupos focais veiculares e pedestres garantindo e mantendo o posicionamento adequando desses itens que compõe o parque semafórico.
- Verificar conexões, borrachas de vedação, lentes, pestanas, anteparos solares e demais itens necessários garantindo a funcionalidade contínua de grupos focais veiculares e pedestres que compõem o sistema do parque semafórico.
- Realizar consertos, reparos ou substituição de componentes elétricos de módulos eletrônicos de controladores, módulos eletrônicos de grupos focais veiculares, pedestres ou botoeiras para pedestre que apresentarem defeitos ou falhas, tanto por desgaste natural do tempo ou em virtude de intempéries.
- Realizar limpeza interna e externa de gabinetes, reaperto de parafusos, porcas, cabos, etc., vistoria nos circuitos internos e externos, e em todos os componentes existentes nos controladores eletrônicos, garantindo o perfeito e contínuo funcionamento do parque semafórico.
- Realizar serviços de instalação em caráter de substituição de controladores eletrônicos, módulos a Led veiculares e pedestres, grupos focais veiculares e de pedestres, grupos focais veiculares e de pedestres com informação auxiliar de tempo, botoeiras para pedestre, cabos elétricos e de comunicação de dados, colunas, braços projetado, caixas de passagem e demais produtos ou equipamentos que se fizer necessário, sendo de

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

responsabilidade da CONTRATANTE fornecer a CONTRATADA tais produtos e equipamentos necessários para finalidade de substituição;

- Realizar quaisquer ajustes, elaboração de planos de tráfego, programação de tabelas horárias, implantação dos novos planos semaforicos e dos horários de entrada destes planos, necessários para adequação ao fluxo de veículos, mediante solicitação e/ou resultados apresentados em contagens volumétricas pela CONTRATANTE.
- Fornecer veículos, equipamentos e ferramentas de trabalho que se fizer necessários para o cumprimento dos serviços de manutenção semaforica.
- Despesas decorrentes de deslocamento, hospedagem, alimentação (equipe técnica operacional), limpeza e tudo que se fizer necessário para o cumprimento da prestação dos serviços de manutenção.
- Reparar todos e quaisquer danos causados às propriedades e bens de terceiros devidos à imperícia ou imperfeição durante a prestação dos serviços de manutenção.
- Zelar pelo patrimônio Municipal, assumindo as responsabilidades pela sua integridade, bem como pelos eventuais danos causados por seus agentes.

14 SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE CONJUNTOS SEMAFÓRICOS (ITEM 18)

A contratada deverá realizar os serviços de instalação dos produtos e equipamentos semaforicos ora fornecidos, materiais não constantes no quantitativo como areia, cimento, brita e etc., deverão ser fornecidos pela contratada sem ônus a contratante. parâmetros para instalação elétrica será aérea.

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

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

O bloco de fundação para instalação de colunas, deverá ser concreto moldado in loco fck 20 mpa armado, assentado sobre um solo com resistência superior a 2kg/cm², dimensão de 50x50cm com profundidade de 1,20m, a coluna deverá possuir 1,00m de seu comprimento chumbados em bloco de concreto, devendo abaixo da coluna sobrar uma espessura de 0,20m de concreto.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente no prumo. deverão ser colocados os braços projetados (quando for o caso) e os respectivos grupos focais, somente após o tempo de endurecimento (cura) do concreto.

A contratada deverá cumprir rigorosamente as normas de segurança no trabalho e de trânsito, pois são de sua exclusiva responsabilidade, assim como também são de sua inteira responsabilidade, as reparações de danos eventualmente provocados contra terceiros, durante a execução dos serviços objeto deste instrumento.

A contratada deverá fornecer aos seus funcionários uniformes e equipamentos de proteção individuais (epi's) e coletiva adequados à execução dos serviços e de acordo com as normas de segurança vigentes.

A contratada deverá obedecer sempre às recomendações dos fabricantes e das normas técnicas vigentes na aplicação dos materiais industrializados e dos de emprego especial, pois caberá à contratada, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes de sua má aplicação.

A contratada é responsável por toda programação de controladores eletrônico, sendo que, os tempos dos serão passados a contratada por responsável técnico designado pela contratante.

A contratada deverá fornecer cópia de todos os planos residentes no controlador para a contratante.

A contratada obriga-se a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, as suas expensas e imediatamente, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, que sejam decorrentes da execução das obras ou dos materiais e/ou equipamentos empregados.

Todas as despesas com o alojamento de equipamentos e mão de obra, refeição ou qualquer outro fator trabalhista deverá ser a encargo único e exclusivo da contratada, eximindo a contratante de qualquer ação jurídica.

15. ENTREGA

15.1 - A entrega dos Produtos e serviços serão de acordo com as necessidades apresentadas, por meio de requisição de compra:

a - O prazo para entrega será no Máximo (7) sete dias corridos após a solicitação do serviço. Em casos urgentes, a empresa poderá de forma remota corrigir falhas provisoriamente até o deslocamento da equipe de manutenção.

§ 1º - O recebimento dos itens se dará em duas etapas: primeiro será recebido provisoriamente os volumes entregues pela transportadora; segundo será averiguado o cumprimento das condições previstas no edital. Somente após, cumpridas as condições do edital, os itens serão recebidos definitivamente, mediante endosso na nota fiscal, e encaminhamento para liquidação e pagamento.

16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

- a) A CONTRATANTE deverá, a seu critério, e através de funcionários da Secretária ou de pessoas previamente designadas, exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização de todo o fornecimento;
- b) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços objeto do Contrato a ser firmado, podendo sustar, recusar, mandar fazer ou desfazer qualquer serviço/entrega que não estejam de acordo com as condições e exigências
- c) especificadas, por intermédio de seu Fiscal do Contrato designado, que anotarará, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com o mesmo;
- d) Efetuar os pagamentos devidos, de acordo com o estabelecido neste Termo.
- e) Efetuar, quando julgar necessário, inspeção com a finalidade de verificar a prestação do fornecimento e o atendimento das exigências contratuais;
- f) Exigir, os documentos comprobatórios da execução do objeto deste Termo de Referência;
- g) Suspender o pagamento da Nota Fiscal sempre que houver obrigação contratual pendente por parte da CONTRATADA, até a completa regularização;
- h) Aplicar à CONTRATADA as penalidades contratuais e regulamentares cabíveis, garantindo o contraditório e a ampla defesa.
- i) Proporcionar todas as condições para que a CONTRATADA realize a entrega do objeto, de acordo com as determinações do Contrato, Edital e seus Anexos, especialmente deste Termo de Referência;
- j) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- k) Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência que interfira na execução dos serviços/entrega;
- l) Não obstante a CONTRATADA seja a única e exclusiva responsável pelo fornecimento/execução do objeto, à Administração reserva-se o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude desta responsabilidade, m) exercer a mais ampla e completa fiscalização, diretamente ou por prepostos designados;

17. GARANTIAS E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) Realizar os serviços/entregas de acordo com as especificações exigidas neste Termo de Referência. Os produtos/serviços que não atenderem as especificações do termo de referência, com defeitos de execução/fabricação, com avarias de transporte ou empilhamento, sem certificação de Inmetro ou outro órgão regulador quando exigível, sem identificação de fabricante, embalagens danificadas, NÃO SERÃO RECEBIDOS, sendo que a empresa deverá enviar no igual prazo, um produto substituto que atenda as exigências do edital, sob pena de rescisão contratual e aplicação de sanções previstas.
- b) Cumprir, dentro dos prazos estabelecidos, as obrigações assumidas; Manter documentação em ordem perante os órgãos fiscalizadores e regulamentadores do ramo de atividade.
- c) Cumprir todas as orientações da CONTRATANTE para realização dos serviços e especificações, dentro do prazo estabelecido.
- d) Manter, durante toda a vigência do contrato todas as condições de habilitação e qualificação necessárias para contratação com a Administração Pública.
- e) Não transferir a outrem, no todo ou em parte, as obrigações assumidas em razão da presente aquisição.
- f) A CONTRATADA deverá garantir a qualidade do fornecimento, comprometendo atender aos padrões de qualidade exigidos.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

- g) Cumprir rigorosamente todas as disposições legais referentes à segurança, higiene, fornecendo por sua conta, todos os materiais necessários à segurança individual e/ou em grupo dos seus funcionários envolvidos na
- h) execução do fornecimento, bem como promover ações de prevenção e promoção à saúde, visando à integridade física dos trabalhadores;
- i) Comunicar ao CONTRATANTE a ocorrência de qualquer irregularidade ou anormalidade na realização do fornecimento ou que tenha conhecimento.;
- j) Promover a execução do serviço/entrega dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica;
- k) Prestar todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela CONTRATANTE;
- l) Adotar medidas para a prestação de serviços/entrega solicitada, observando todas as condições e especificações aprovadas pela CONTRATANTE;
- m) Manter número de telefone e endereço eletrônico atualizados, para recebimento do pedido.
- n) Enviar a Nota Fiscal acompanhada de toda a documentação exigida em contrato, sem atrasos, sob pena de substituição;

18. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- a) A fiscalização do contrato será realizada pelos servidores designados pela Secretaria, podendo ainda ser fiscalizado pelo Dep. Compras.
- b) Os servidores designados ficarão responsáveis por acompanhar e controlar a execução do contrato, cabendo-lhes assegurar o cumprimento do fornecimento dos itens do presente Termo de Referência.
- c) Esta fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade de seus agentes e prepostos.

19. PAGAMENTO

- a) O pagamento será efetuado de acordo com as Ordens de Serviço/Entrega.
- b) O pagamento será efetuado de acordo com o Decreto Municipal nº 4529/2015. Notas fiscais de compras e prestações de serviços efetuados no período do dia 01º ao 15º dia do mês terão Pagamento no dia 30 do respectivo mês; Notas fiscais de compras e prestações de serviços efetuadas no período do dia 16 ao dia 30/31 do mês terão pagamento no dia 10 do mês seguinte. Deverão ainda serem conferidas, aceitas, atestadas e protocolizadas pelo Fiscal do Contrato. As notas (DANFE) deverão ser enviadas também para o e-mail notas@imbituva.pr.gov.br.
- c) Havendo erro na nota fiscal ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, aquela será devolvida ao adjudicatário e o pagamento ficará pendente até que ele providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal não acarretando qualquer ônus a Prefeitura de Imbituva.
- d) O pagamento efetuado pela Prefeitura não isenta o contratado de suas obrigações e responsabilidades assumidas e demais encargos.
- e) Inadimplemento financeiro por parte do Município ensejará ao contratado direito à correção monetária sobre os valores a pagar que ultrapassarem o prazo legal, (descritos no Item 19 letra b do TR). O Índice para correção será o IPCA (índice oficial de inflação), proporcionalmente ao período do atraso.

20. VIGENCIA

- a) O contrato/ata de registro de preços, terá vigência de 12 (doze) meses, contados de sua emissão.

PREFEITURA DO MUNICIPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

ANEXO II

MINUTA ATA RP.

Ata Registro de Preços nº ----- - **CONDIÇÕES DO REGISTRO DE PREÇOS**

O **MUNICIPIO DE IMBITUVA**, Estado do Paraná, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 76.175.892/0001-23, com sede administrativa na Rua Prefeito José Bühner Junior, nº 462, centro, Imbituva/Pr, e **a(s) empresa(s) vencedora(s) do certame**, acordam, nos termos da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993 e legislação pertinente, assim como pelas condições e pelas cláusulas a seguir expressas, definidoras de direitos, obrigações e responsabilidades das partes para eventual fornecimento do objeto licitado.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

Registro de preços para

CLÁUSULA SEGUNDA – VALOR

O(s) vencedor(s) do Registro de Preços, ficam compromissados a fornecer o respectivo objeto, conforme o valor vencido no Registro de Preços.

§ 1º - O Município se reserva ao direito de, a seu critério, utilizar ou não o objeto licitado, de acordo com a sua necessidade, a eventual não utilização dos recursos previstos não gera qualquer direito aos licitantes, seja de que natureza for, inclusive indenizatória. (Decreto Municipal 3714/2011).

CLÁUSULA TERCEIRA – DURAÇÃO

O prazo do presente Registro de Preços será de **12 (doze) MESES**, com validade após a homologação.

Parágrafo Primeiro: Os prazos acima estabelecidos poderão ser prorrogados nos termos da Lei Federal n.º 8666/93.

CLÁUSULA QUARTA – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado conforme a entrega do Objeto, mediante a apresentação da nota fiscal de cada secretaria separadamente, no Departamento de Finanças, devidamente assinada e carimbada no verso pela Secretaria Municipal que requisitar o objeto.

§ 1º : A Nota Fiscal deverá ser emitida separadamente para cada secretaria, sendo que, quando o objeto for fornecido para **SMA, SMEC, SMER, SMIE, SMAP, SMMA e SMIC**, deverá ser emitida para **PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBITUVA CNPJ 76.175.892/0001-23;**

§ 2º : Obriga-se a licitante, a manter junto ao departamento de contabilidade, as certidões negativas de débitos atualizadas de INSS e FGTS.

§ 3º - As notas, quando faturadas, deverão constar numero do Pregão, numero de contrato se houver, Secretaria que solicitou, e serem enviadas no e-mail: **notas@imbituva.pr.gov.br.**

§ 4º - O inadimplemento financeiro por parte do Município ensejará ao contratado direito à correção monetária sobre os valores a pagar que ultrapassarem o prazo legal, (descritos no Item 19 letra b do TR). O Índice para correção será o IPCA (índice oficial de inflação), proporcionalmente ao período do atraso.

CLÁUSULA QUINTA – RECURSO FINANCEIRO

Os recursos para cobertura da aquisição do objeto, serão originárias da dotação orçamentária especificada no edital.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

CLÁUSULA SEXTA – CRITÉRIO DE REAJUSTE

O preço ora contratado, a critério da administração poderá ser reajustado durante a vigência do Registro de Preços, de acordo com a Lei 8666/93. O cálculo de possíveis recomposição de custos serão com base no preço de mercado local pela média, ou comprovação junto a distribuidores mediante fornecimento de nota fiscal de aquisição.

CLÁUSULA SÉTIMA – TRANSFERÊNCIA DO CONTRATO

A Contratada não poderá transferir o presente Contrato, sem o expreso consentimento da **Contratante**, dado por escrito sob pena de rescisão deste Contrato.

CLÁUSULA OITAVA – DA FISCALIZAÇÃO

A solicitação, fiscalização e recebimento do objeto, ficará a cargo da Secretaria Municipal solicitante, na responsabilidade dos Secretário Municipal, bem como pelo Departamento de Compras, conforme Termo de Referência.

CLAUSULA NONA – DA ENTREGA

O objeto deverá atender as condições do Termo de Referência.

CLÁUSULA DECIMA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

Pela inexecução total ou parcial do Presente Termo, a Prefeitura Municipal de Imbituva poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à Licitante, as sanções previstas no artigo 87 da Lei Federal n.º 8.666/93; sendo que em caso de multa esta corresponderá a 10% (dez por cento) sobre o valor total contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO

Parágrafo Primeiro – A contratada reconhece os direitos da Contratante, em caso de rescisão administrativa prevista no artigo 77 da Lei n.º 8.666/93.

Parágrafo Segundo – O presente Contrato poderá ser rescindido caso ocorram quaisquer dos fatos elencados no artigo 78 da Lei n.º 8.666/93.

Parágrafo Terceiro – A rescisão do presente contrato poderá se dar sob qualquer das formar delineadas no artigo 79, da Lei n.º 8.666/93.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA - LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

O presente Termo Contratual rege-se pelas disposições expressas na Lei Federal n.º 8.666 de 21 de junho de 1993, e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e disposições de Direito Privado.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – TRANSMISSÃO DE DOCUMENTOS

A troca eventual de documentos e cartas entre a Contratante e a Contratada, será feita através de protocolo. Nenhuma outra forma será considerada como prova da entrega de documentos ou cartas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

Os licitantes e o contratado devem observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

licitação, de contratação e de execução do objeto contratual, conforme LEI 12.846/2013 DECRETO 8.420/2015.

§ 1º: Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

a) "**prática corrupta**": oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

b) "**prática fraudulenta**": a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

c) "**prática conluiada**": esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

d) "**prática coercitiva**": causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

e) "**prática obstrutiva**": (i) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista acima; (ii) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

§ 2º: Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

§ 3º: Considerando os propósitos das cláusulas acima, a **CONTRATADA** concorda e autoriza que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei n.º 8.666/93 e pelos princípios gerais de direito.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – FORO

Fica eleito o foro da Comarca de Imbituva para dirimir dúvidas ou questões oriundas do presente Contrato, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento contratual, por seus representantes legais, em 01 (uma) via para arquivo no processo e 01 (uma) via para o participante, sendo de igual teor e forma e rubricadas para todos os fins de direito, na presença dos participantes abaixo.

Imbituva/PR, xx de xxx de 2021.

Pregoeiro

Membro da Equipe de Apoio

PROponentes

PREFEITURA DO MUNICIPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

ANEXO IV

DECLARAÇÃO

A empresa (NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF sob nº (NÚMERO DO CNPJ), com sede (ENDEREÇO COMPLETO), aqui representada por (NOME E QUALIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL), para fins de participação no procedimento licitatório Pregão (eletrônico) nº. /2021, e em cumprimento a legislação e regulamentos vigentes, às quais se submete, declara que:

1. Não está IMPEDIDA de contratar com a Administração Pública, direta ou indireta, conforme previsto no Art. 09 da Lei 8666/93 e suas alterações, das vedações previstos na Lei 10.520/2006, Dec 10024/2019, bem como as demais regulamentações e instruções complementares.
2. Não foi declarada INIDÔNEA pelo Poder Público, em nenhuma esfera;
3. Que cumpre plenamente os requisitos da HABILITAÇÃO, nos termos do art. 4º., inciso VII, da Lei nº. 10.520/2002, de 17/07/2002;
4. Não possui no quadro de funcionários MENORES DE 18 ANOS em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 16 anos em qualquer outro tipo de trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos, conforme [inciso V, do artigo 27, da Lei Federal no 8.666, de 21 de junho de 1993](#), acrescido pela Lei no 9.854, de 27 de outubro de 1999;
5. Que assume inteira RESPONSABILIDADE pela autenticidade de todos os documentos apresentados, compromete-se a manter, durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; tem conhecimento e se submete ao disposto na Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, bem como ao Edital e Anexos deste pregão;
6. Que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 16 de setembro de 2009.

Localidade, _____ de _____ de 2021.

.....
Assinatura do representante legal da empresa

Nome/RG/CPF

Obs: As declarações deverão ser redigidas em papel timbrado ou carimbo com CNPJ da Empresa.

PREFEITURA DO MUNICIPIO DE IMBITUVA

* * ESTADO DO PARANÁ * *

ANEXO V

DECLARAÇÃO ENQUADRAMENTO MPE

A empresa, inscrita no CNPJ/MF....., DECLARA, sob as penas da Lei, para fins de participação no Pregão Eletrônico nº /2021, que se enquadra na condição de _____ (a licitante deve informar se é microempresa ou empresa de pequeno porte), nos termos do Art. 3º da LC 123, de 14 de dezembro de 2006, e não está inserida em nenhuma das excludentes hipóteses do § 4º do mesmo Artigo, estando apta a usufruir do tratamento favorecido em licitações, previsto na referida Lei Complementar.

Localidade, _____ de _____ de 2021.

.

.....
Assinatura do representante legal da empresa

Nome/RG/CPF

OBS: Essa Declaração é válida somente para MPEs, se houver participação das mesmas no certame.