



Prefeitura de Joinville

EDITAL SEI Nº 0560496/2017 - DETRANS.NAD

Joinville, 01 de fevereiro de 2017.

PREGÃO PRESENCIAL Nº. 042/2016

(Processo SEI nº 16.0.034924-0)

O DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE JOINVILLE – DETRANS, autarquia municipal, com sede no Município de Joinville/SC, na Rua XV de Novembro, nº 1383, inscrito no CNPJ/MF pelo nº 83.108.035/0001-76, torna público que fará realizar licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL** do tipo **MENOR VALOR POR LOTE** para o **REGISTRO DE PREÇOS**, visando a **prestação de serviços de engenharia e mão de obra com fornecimentos de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamento novos e em alterações nos cruzamentos semafóricos existentes no município de Joinville, conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos no Termo de Referência**, a ser regida pela Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, a Lei Municipal nº 4.832, de 22 de setembro de 2003, Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006 e alterações e demais normas legais federais, estaduais e municipais vigentes.

Os documentos relacionados a seguir fazem parte integrante deste Pregão:

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

Anexo II – Modelo de Proposta de Preços;

Anexo III – Declaração de que o licitante cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

Anexo IV – Termo de Referência

Anexo V – Modelo de declaração de atendimento às condições de habilitação;

Anexo VI – Minuta da Ata de Registros de Preços;

Anexo VII – Minuta do Contrato.

Anexo VIII – Modelo Atestado de Capacidade Técnica

Anexo IX - Modelo de declaração de qualificação técnica.

1 – DA LICITAÇÃO

1.1– Do Objeto do Pregão

1.1.1 – A presente licitação tem como objeto a **prestação de serviços de engenharia e mão de obra com fornecimentos de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamento novos e em alterações nos cruzamentos semafóricos existentes no município de Joinville, conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos no Termo de Referência**, de acordo com especificações, quantitativos e condições estabelecidas no Anexo I e nas demais condições previstas neste Edital.

1.1.2 – O valor máximo global para a aquisição do objeto deste pregão é de **R\$ 1.683.578,06 (Um milhão, seiscentos e oitenta e três mil, quinhentos e setenta e oito reais e seis centavos)**, irrecorríveis, sendo os valores unitários conforme disposto do Anexo I deste Edital.

1.2 – Entrega dos Envelopes – Envelope nº 1 (**Proposta de Preços**) e Envelope Nº 2 (**Documentos de Habilitação**).

Data/Hora: Dia 15/02/2017 das 09h às 09h30

Local: DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE JOINVILLE – DETRANS, na Rua XV de Novembro, nº 1383, bairro América, CEP: 89.201-602, Joinville/SC.

1.3 – Abertura da Sessão.

Data/Hora: Dia 15/02/2017 às 09h31.

Local: DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE JOINVILLE – DETRANS, na Rua XV de Novembro, nº 1383, bairro América, CEP: 89.201-602, Joinville/SC.

1.4 – Da Execução da Licitação

A Coordenação de Compras, na qualidade de interveniente **Promotora**, processará a presente licitação, destinando-se o seu objeto a Gerência de Operações do DETRANS.

1.5 – O Edital e seu(s) Anexo(s), bem como, todas as demais informações/alterações relativas ao presente certame serão postadas no site www.joinville.sc.gov.br, sendo de exclusiva responsabilidade do interessado o seu acompanhamento.

1.5.1 – Quanto ao pedido de vistas e cópias do processo as mesmas serão disponibilizadas, por servidor devidamente autorizado, em meio eletrônico oficial através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) para o endereço de e-mail do solicitante.

1.5.2 – O DETRANS não se responsabiliza pelo conteúdo e autenticidade de cópias deste Edital, senão aquelas que estiverem rubricadas pela autoridade competente, ou sua cópia fiel.

2 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1 – Poderão participar desta licitação os interessados que atenderem às exigências estabelecidas neste Edital.

2.2 – Será permitida a participação de empresas e instituições associadas ou em consórcio para o atendimento do objeto deste edital, mediante a apresentação, junto à documentação de habilitação jurídica, fiscal, econômico/financeira e técnica, de Termo de Compromisso Público ou Particular de Constituição de Consórcio.

2.2.1 – Para a participação de empresas em consórcio deverão ser observadas as seguintes normas:

2.2.1.1 – Comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, do qual deverão constar cláusulas próprias, incluindo os seguintes itens:

a) Composição do consórcio;

b) Finalidade do consórcio;

c) da indicação do líder do consórcio, que possuirá as seguintes atribuições:

c.1) poderes de representação exclusiva dos consorciados perante a Administração Pública;

c.2) exclusividade na comunicação com o DETRANS;

c.3) dar quitação, responder notificações, intimações e citações;

d) Dos poderes, encargos, compromissos e obrigações de cada consorciado e das prestações específicas de cada um;

e) Da duração do consórcio, não inferior ao término do prazo da vigência do contrato da licitação;

f) Da administração e contabilização do consórcio;

g) Da forma de deliberação sobre assuntos de interesse comum, com o número de votos que cabe a cada consorciado;

h) Da contribuição de cada consorciado para as despesas comuns.

2.2.1.2 – Apresentação dos documentos exigidos no item 7.2 deste edital por parte de cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

2.2.1.3 – Impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou isoladamente;

2.2.1.4 – Responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na fase de execução do contrato;

2.2.1.5 – No consórcio de interessados brasileiros e estrangeiros a liderança caberá, obrigatoriamente, ao brasileiro, observando o disposto no item 2.2.1.1;

2.2.1.6 – O Consórcio vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no item 5.2.1.1, sob pena de responsabilidade civil de todos os promitentes consorciados;

2.2.1.7 – O consórcio não terá sua composição ou constituição alterada ou, sob qualquer forma, modificada, sem prévia anuência do DETRANS, até o recebimento definitivo dos serviços que vierem a serem contratados.

2.2.1.8 – O consórcio não se constitui em pessoa jurídica distinta de seus membros, nem terá denominação própria ou diferente de seus consorciados;

2.2.1.9 – Cada consorciado deverá faturar individualmente os valores relativos a sua participação no consórcio;

2.2.1.10 – No caso de participação em consórcio, os envelopes deverão ser fornecidos em nome do consórcio;

2.2.1.11 – O termo de compromisso de constituição de consórcio deverá ser assinado pelo(s) representante (s) legal (is) dos consorciados.

2.3 – Não será admitida a participação de proponentes:

2.3.1 – Em falência ou concordata, que se encontrem em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

2.3.2 – Punidos com suspensão do direito de licitar ou contratar com a Administração inscritos ou não no Cadastro Central de Fornecedores do Município de Joinville, durante o prazo estabelecido para a penalidade;

2.3.3 – Que tenha sido declarado inidôneo por qualquer órgão da Administração direta ou indireta, com qualquer órgão PÚBLICO FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL ou do DISTRITO FEDERAL.

2.3.4 – Cujos diretores, gerentes, sócios e empregados sejam servidores ou dirigentes do Departamento de Trânsito de Joinville – DETRANS.

3 – DO CREDENCIAMENTO PARA PARTICIPAR DO CERTAME

3.1 – Em data e horário estabelecidos para a realização da sessão pública do pregão, o licitante interessado ou seu representante deverá identificar-se, e, no caso de representante, este deverá comprovar os necessários poderes para formulação de propostas e para a prática de todos os atos relativos ao certame.

3.1.1 – Para comprovar a condição de interessado ou a qualidade de representante do licitante, a pessoa entregará ao pregoeiro:

a) Cópia de documento de identidade de fé pública;

b) Se representante (preposto/procurador) procuração pública ou particular, com poderes específicos para representar o interessado na licitação em todas as suas fases, e os demais atos, em nome do licitante;

c) Se dirigente/proprietário, cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente da licitante.

3.2 – Os licitantes deverão se fazer presentes na sessão pública do Pregão, no horário fixado no preâmbulo deste Edital, para:

3.2.1 – O credenciamento;

3.2.2 – Comprovação da condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, através da apresentação da Certidão expedida pelo Registro competente, para fins de aplicação dos procedimentos definidos na Lei Complementar nº 123/06;

3.2.3 – A entrega dos envelopes com as propostas e documentos.

3.3 – Tão somente a pessoa credenciada, que atenda ao item 3.1, poderá intervir no procedimento licitatório, sendo admitido, para esse feito, um único representante por licitante interessado.

3.4 – Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa neste Pregão, sob pena de exclusão sumária de ambos os licitantes representados.

3.5 – A comprovação de que o interessado não possui poderes específicos para representar o licitante no certame, implicará na impossibilidade de participar da fase competitiva, substanciada nos lances verbais, lavrando-se em ata o ocorrido e, permanecendo tão somente no certame a sua proposta escrita.

3.6 – Aplica-se igualmente o disposto no item 3.5 aos licitantes que não se fizerem representar na sessão pública.

4 – DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

4.1 – Aberta à sessão pública do Pregão, e finalizado o credenciamento dos interessados ou seus representantes estes entregarão ao pregoeiro:

4.1.1 – Uma declaração datada e assinada de que o licitante cumpre plenamente os requisitos de habilitação, conforme modelo constante do Anexo V;

4.1.2 – A proposta de preços e os documentos de habilitação que deverão ser apresentados em envelopes separados e fechados de forma a não permitir a violação de seu conteúdo, preferencialmente opacos e rubricados no fecho;

5 – DA PROPOSTA DE PREÇOS – Envelope nº 1

5.1 – A proposta de preços contida no Envelope nº 1 deverá, ser apresentada em papel datilografado ou impressa por qualquer processo eletrônico, em idioma nacional, sem cotações alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, devendo a última ser datada e assinada pelo representante legal do licitante devidamente identificado. E, preferencialmente, apresentada em uma via em papel timbrado, contendo endereço, telefone, fax e e-mail do licitante.

5.1.1 – Os licitantes deverão ofertar preços independentemente para cada um dos itens sob pena de desclassificação;

5.1.2 – Não serão aceitas propostas sem a assinatura do representante legal do licitante devidamente identificado;

5.1.3 – Na hipótese prevista no subitem 5.1.2, estando presente o representante legal na sala onde estão sendo abertos os envelopes e, desde que devidamente comprovada a sua representatividade através de procuração com poderes específicos inerentes ao presente Pregão, a falta da assinatura poderá ser sanada no ato da constatação de tal fato;

5.2 – A proposta apresentada de acordo com o modelo constante do Anexo II deste Edital deverá conter:

a) a **identificação do produto ofertado**, observadas as especificações constantes do Anexo I do presente Edital, informando as características, a marca e quaisquer outros elementos referentes ao produto cotado, de forma a permitir que o pregoeiro possa facilmente constatar que as especificações no presente Pregão foram ou não atendidas;

b) o **preço unitário e total global**, expresso em reais, com no máximo 02 (dois) algarismos decimais, e neles estarem incluídas todas e quaisquer despesas, tais como, transportes, seguros, tributos diretos e indiretos, encargos sócias, remuneração e outros pertinentes ao objeto licitado.

c) o **número do item ofertado** que deverá corresponder exatamente ao item e quantidade do Anexo II deste Edital;

d) o **prazo de validade** da proposta, que não poderá ser inferior à 60 (sessenta) dias, contados da data limite para apresentação das propostas neste Pregão;

5.3 – Havendo divergência entre o valor unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.4 – Nos preços cotados devem estar incluídos todos os custos relacionados com a remuneração e encargos sociais e outros pertinentes a aquisição, bem como taxas, impostos, fretes, e demais despesas diretas e indiretas incidentes sobre o(s) mesmo(s).

5.5 – Serão desconsideradas as propostas que apresentem alternativas de preços ou qualquer outra condição não prevista neste Edital.

5.6 – Se a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 60 (sessenta) dias, e caso persista o interesse do DETRANS, este poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

6 – DOS CRITÉRIOS DE TRATAMENTO DIFERENCIADO E SIMPLIFICADO PARA AS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE.

6.1 – Caso a licitante seja microempresa ou empresa de pequeno porte e queira se beneficiar do tratamento assegurado pelos arts. 42 e 43, da Lei Complementar nº 123, de 14-12-2006, **deverá apresentar no Credenciamento:**

6.1.1 – Para as empresas com registro na Junta Comercial do estado, o documento a ser apresentado é a “*Certidão Simplificada da Junta Comercial*”, expedida pelo Estado da sua sede.

6.1.2 – Para as empresas com registro em Cartório, a comprovação dar-se-á através de “*Declaração de Opção pelo Simples Nacional*” expedida através do portal do simples nacional – Receita Federal.

6.1.3 – No caso de Microempreendedor individual, basta a apresentação do contrato social, expedido através do portal do empreendedor.

6.1.3 – Os documentos que trata o item 6.1.1 e 6.1.2 deverá ter prazo de emissão de no máximo 60 (sessenta) dias.

6.1.4 – A não-apresentação de algum destes documentos, impedirá a empresa de aproveitar o supracitado tratamento diferenciado.

6.2 – Para fins de enquadramento e comprovação das condições:

6.2.1 – A microempresa ou empresa de pequeno porte se dará nos termos do art. 3º, caput, incisos I e II, e § 4º da Lei Complementar nº 123, de 2006;

6.2.2 – O agricultor familiar se dará nos termos da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006

6.2.3 – O produtor rural pessoa física se dará nos termos da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991;

6.2.4 – O microempreendedor individual se dará nos termos do § 1º do art. 18-A da Lei Complementar nº 123, de 2006;

7 – DA FASE COMPETITIVA DO CERTAME

7.1 – Aberta à sessão pública do Pregão, imediatamente após a entrega dos envelopes, o pregoeiro abrirá o envelope nº 1 contendo a proposta de preços, verificará a sua conformidade com as exigências do presente Edital e as ordenará por ordem de **MENOR VALOR POR LOTE**.

7.2 – Participarão dos lances verbais e sucessivos o autor da proposta de menor preço e os autores das propostas que apresentem valores até 10% superiores, relativamente, a de menor preço.

7.2.1 – Não havendo pelo menos 3 (três) ofertas nas condições anteriormente previstas, serão chamados a participar dos lances verbais e sucessivos os autores das melhores propostas, quaisquer que sejam os preços oferecidos, até o máximo de 03 (três).

7.3 – Os lances verbais e sucessivos pelo **MENOR VALOR POR LOTE** serão iniciados pelo autor da proposta com maior preço dentre aqueles aptos a oferecer propostas e assim, sucessivamente, em ordem decrescente, até a proclamação do vencedor.

7.4 – Caso duas ou mais propostas dentre as inicialmente ordenadas para oferecer lances verbais apresentarem preços iguais, será realizado previamente sorteio para determinação da ordem de oferta dos lances.

7.5 – Os lances, em valores distintos e decrescentes, serão efetuados no momento em que for conferida a palavra ao interessado ou representante do licitante, na ordem decrescente dos preços, sendo admitida disputa para toda a ordem de classificação estabelecida pelo pregoeiro.

7.6 – É vedada a oferta de lance visando empate com proposta de outro licitante.

7.7 – Os lances observarão o decréscimo mínimo de R\$ 0,01 (um centavo) do último valor ofertado.

7.8 – Não será admitida a desistência do(s) lance(s) efetivado(s), sujeitando-se o licitante desistente às penalidades previstas neste Edital.

7.9 – A desistência em apresentar lance verbal, quando convocado pelo pregoeiro, implicará na exclusão da licitante da etapa de competição e na consideração do último preço apresentado, para efeito de ordenação das propostas.

7.10 – Caso os licitantes não apresentem lances verbais, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço e o valor estimado para a contratação, podendo o pregoeiro negociar diretamente com o licitante para que seja obtido melhor preço.

7.11 – O encerramento da etapa competitiva dar-se-á quando, convocadas pelo Pregoeiro, os licitantes deixarem de apresentar novos lances.

7.12 – Encerrada a etapa competitiva e ordenadas, em ordem crescente, as ofertas de preços propostos, o pregoeiro verificará:

7.12.1 – Se houver proposta apresentada por Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, caso em que, não sendo desta a melhor oferta, deverá se verificar o seguinte procedimento:

a) Havendo empate fictício, ou seja, se a proposta apresentada pela Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, for até 05% (cinco por cento) superior à de menor preço, deverá ser assegurada a esta a apresentação de nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo máximo de 05 (cinco) minutos do encerramento dos lances, na forma do art. 45 da Lei Complementar 123/06;

b) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte que se encontrem no intervalo de empate fictício, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

c) Não ocorrendo a contratação na forma da alínea “a”, serão convocadas remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese de empate fictício, observada a ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

d) Na hipótese de não contratação na forma das alíneas anteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.12.2 – A aceitabilidade da proposta de menor valor comparando-a com valores consignados em planilha de acompanhamento de preços do órgão licitante, decidindo a respeito;

7.12.3 – O atendimento das especificações e qualificações do produto ofertado, definidas no Edital e seus Anexos, bem como as demais condições estabelecidas.

7.13 – Se a oferta não for aceitável por apresentar preço excessivo, o pregoeiro poderá negociar com o licitante vencedor, com vistas a obter melhor preço.

7.14 – Se a oferta não for aceitável o pregoeiro examinará as ofertas subsequentes, por ordem de classificação, sucessivamente, até a apuração de uma que atenda as condições do Edital, que será declarado vencedor da licitação, desde que atendidos os requisitos de habilitação (Item 7.2);

7.15 – **Serão desclassificadas as propostas:**

a) que não atenderem às exigências relativas ao objeto desta licitação;

b) que forem omissas ou se apresentarem incompletas ou não informarem as características do bem cotado, impedindo sua identificação com o item licitado;

c) que conflitem com a legislação em vigor;

d) que deixarem de atender aos requisitos estabelecidos no item proposta de preços deste Edital;

e) com valores unitários ou globais superiores aos limites estabelecidos ou manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado.

7.15.1 – Não serão consideradas, para efeitos de julgamento, quaisquer vantagens não previstas no Edital.

7.16 – Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, o DETRANS poderá fixar aos licitantes o prazo de oito dias úteis para a apresentação de nova documentação ou propostas, de acordo com o previsto no art. 48, inciso II, § 3, da Lei nº 8.666/93.

7.17 – Encerrada a fase competitiva do Pregão e ordenadas as propostas, imediatamente será aberto pelo Pregoeiro o Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação do(s) licitante(s) vencedor(es).

8 – DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – Envelope nº 02

8.1 – Os **documentos de habilitação**, em uma via, preferencialmente, numerados em sequência e rubricados em todas as suas páginas por representante legal da licitante ou preposto, deverão ser apresentados:

a) em original; ou

b) cópia autenticada por cartório; ou

c) cópia autenticada por servidor autorizado da Coordenação de Compras do DETRANS, mediante a exibição dos originais antes da entrega dos envelopes, ou cópia autenticada pelo pregoeiro ou membro da equipe de apoio, na abertura do envelope nº 2 – documentos de habilitação, mediante a exibição dos originais; ou

d) exemplar da publicação em órgão da imprensa oficial.

8.1.1 – Somente serão aceitos documentos originais, cópias ou publicações legíveis, que ofereçam condições de análise por parte do pregoeiro;

8.1.2 – Somente será(ão) autenticado(s) documento(s) através da apresentação de seu(s) original(is);

8.1.3 – Serão aceitos comprovantes de regularidade fiscal, obtidos na rede internet, condicionado a que os mesmos tenham sua validade confirmada pelo pregoeiro, na fase de habilitação.

8.1.4 – Deverão ser apresentadas **Certidões Negativas ou Positivas** com efeito de **Negativa**.

8.2 – A documentação, para fins de habilitação a ser incluída no Envelope nº 2 pelas licitantes, é constituída de:

a) prova de Cadastro de Contribuintes do ICMS (Fazenda Estadual), relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação, ou declaração de que não recolhe tributos estaduais, sendo, portanto isenta da Inscrição Estadual;

b) prova de inscrição Municipal, relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação;

c) **Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Dívida Ativa da União e Previdenciária**, compreendendo os tributos administrados pela Secretaria da Receita Federal e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;

d) **Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Estadual** do domicílio ou sede da licitante, expedida pelo órgão competente;

e) **Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Municipal** do domicílio ou sede da licitante, expedida pelo órgão competente;

f) **Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS**;

g) **Declaração de que a empresa licitante cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal**, conforme Anexo do Edital;

h) **Certidão negativa de falência ou concordata, recuperação judicial ou extrajudicial**, expedida pelo Distribuidor do Foro ou Cartório da sede da licitante.

i) **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas**, conforme Lei 12.440 de 07 de julho de 2011.

j) **Balço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social**, já exigíveis e apresentados na forma da lei (Contendo as assinaturas do representante legal da empresa e do contador responsável, com os respectivos termos de abertura e encerramento do livro diário, registrado na Junta Comercial ou

Cartório de Registro), que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

k) As empresas que adotam ao SPED (Sistema Público Escrituração Digital) deverão apresentar cópia do termo de autenticação e balanço, bem como termo de abertura e encerramento, vistos em todas as páginas pelo representante legal da empresa.

l) Para avaliar situação financeira do proponente será considerado o Índice de Liquidez corrente (ILC) e Índice Grau de Endividamento Geral (GEG), apurado pelas fórmulas abaixo, cujo cálculo deverá ser demonstrado em documento próprio, devidamente assinado pelo representante legal da empresa e/ou Contador ou técnico em Contabilidade com indicação de seu número de Registro CRC.

Índice de Liquidez corrente (ILC):

ILC = Ativo Circulante

Passivo Circulante

cujo resultado deveser maior ou igual a 1,00

Índice Grau de Endividamento Geral (GEG):

GEG = Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

Ativo Total

cujo resultado deveser menor ou igual a 1,00

OBS.: Índices justificados de acordo com o § 5º do art. 31 da Lei 8.666/93

m) Apresentar, no mínimo, 01 (um) **Atestado de Capacidade Técnica**, admitindo-se a soma de atestados, em nome da empresa licitante, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove ter executado (fornecido), ou estar executando (fornecendo), serviços (produtos) compatíveis com o objeto licitado, considerando as parcelas de maior relevância técnica (**instalação semafórica**), na forma a seguir:

m.1) O atestado deverá estar devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU);

n) Apresentar declaração da proponente de que cumprirá todas as exigências do edital, assumindo total responsabilidade de conhecimento dos serviços a serem executados, das condições físicas, estruturais e ambientais do local, não podendo alegar qualquer desconhecimento de fato ou condição, nesses termos, que lhe acarrete prejuízos posteriores e que, se vencedora desta licitação, disponibilizará para a perfeita execução dos serviços ora licitados todos os equipamentos e mão de obra necessária mencionados neste edital, bem como realizar os referidos serviços a qualquer momento em que seja solicitado pelo MUNICÍPIO.

o) Apresentar declaração, conforme modelo do Anexo IX, de que se vencedora da licitação cumprirá os itens abaixo:

o.1) deverá possuir em seu quadro permanente, como sócio, empregado ou autônomo contratado, profissional de nível superior, com habilitação específica em Engenharia Civil e/ou Arquitetura, devidamente reconhecido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU), detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de serviços efetivamente contratados de características semelhantes e compatíveis às do objeto deste edital;

o.2) Após declarada vencedora, e no ato da assinatura do contrato, a comprovação poderá ser feita da seguinte forma:

o.2.1) Tratando-se de sócio da empresa, a comprovação se fará mediante a verificação do seu nome no contrato social da empresa;

o.2.2) Tratando-se de empregado, a empresa deverá apresentar cópia da GFIP (Guia de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social) ou cópia da carteira de trabalho contendo as anotações de contrato de trabalho;

o.2.3) Tratando-se de profissional autônomo contratado, a empresa deverá apresentar cópia do contrato de prestação de serviços firmado com o profissional;

p) Declaração de que o proponente cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme Anexo III do Edital;

q) Comprovação da condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, através da apresentação da Certidão Simplificada, atualizada no máximo 30 (trinta) dias, expedida pela Junta Comercial, para fins de aplicação dos procedimentos definidos na Lei Complementar nº 123/06;

8.2.1 – Os licitantes cadastrados no Cadastro Geral de Fornecedores do município de Joinville, poderão apresentar Certificado de Registro Cadastral – CRC, válido na data limite fixada para a apresentação dos documentos neste pregão.

8.2.2 – Os interessados não cadastrados além dos documentos referido no item 8.2, deverão apresentar os seguintes, validos na data de abertura de sessão pública do pregão:

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, com a comprovação da publicação na imprensa da ata arquivada, bem como das respectivas alterações, caso existam;

8.3 – Os comprovantes exigidos, quando for o caso, deverão apresentar prazo de validade até a data limite fixada para a entrega dos envelopes. Não constando a vigência, será considerado o prazo de 90 (noventa) dias da data da emissão.

8.4 – Sob pena de inabilitação, os documentos a que se refere o subitem 8.2 deste edital deverão constar o nome/razão social do licitante, o número do CNPJ e o respectivo endereço, observado que, se o licitante for:

a) matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;

b) a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;

c) a matriz e o fornecimento for realizado pela filial, os documentos exigidos neste Edital deverão ser apresentados em nome da matriz e da filial, simultaneamente.

8.5 – O licitante poderá apresentar os comprovantes de regularidade relativa à

Seguridade Social – INSS e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS centralizados junto à matriz, desde que junte comprovante da centralização do recolhimento das contribuições e apresente certidão em que conste o CNPJ da entidade centralizadora.

8.6 – O Pregoeiro poderá durante a sessão verificar a regularidade das certidões, desde que disponíveis *on-line*, exigidas no **subitem 8.2**, que não forem previamente apresentada(s) pelo(s) proponente(s) ou que forem apresentadas vencidas ou positivas.

8.6.1 – No momento da verificação se o sistema estiver indisponível ficará o(s) proponente(s) com o ônus de não ter apresentado o documento ou apresentado com restrição.

8.7 – As Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito, de certidão negativa.

8.7.1 – A não regularização da documentação, no prazo fixado, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação. Na falta da regularização da documentação no prazo previsto no item 7.6, a não regularização da documentação, no prazo fixado implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei 8.666/93.

8.8 – Da Abertura do Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação

8.8.1 – Sendo considerada aceitável a proposta de preços do licitante que apresentou menor preço, o pregoeiro procederá à abertura do Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação do autor da proposta de menor preço, realizando a verificação do atendimento das condições de habilitação fixadas neste Edital;

8.8.2 – Constatada a conformidade da documentação com as exigências contidas no Edital, o licitante será declarado vencedor, sendo-lhe adjudicado o objeto;

8.8.3 – Em caso do licitante desatender às exigências habilitatórias, o pregoeiro o inabilitará e examinará as ofertas subsequentes e a qualificação dos licitantes, na ordem crescente de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao Edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor;

8.8.4 – O envelope de documentação deste Pregão que não for aberto ficará em poder do pregoeiro pelo prazo de 30 (trinta) dias consecutivos, a partir da homologação da licitação, após o que ficará à disposição do licitante para retirada até o prazo de 5 (cinco) dias úteis;

9 – DA SESSÃO PÚBLICA DO PREGÃO

9.1 – Da sessão pública do Pregão será lavrada ata circunstanciada, contendo, sem prejuízo de outros, o registro dos licitantes credenciados, das propostas escritas e verbais apresentadas na ordem de classificação, da análise da documentação exigida para a habilitação e os licitantes com intenção de recorrer, sendo os motivos registrados em ata;

9.1.1 – A ata circunstanciada deverá ser assinada pelo pregoeiro e por todos os prepostos dos licitantes presentes, através dos interessados ou representantes devidamente credenciados.

9.2 – Iniciada a sessão pública do Pregão, esta não será suspensa ou transferida, salvo motivo excepcional assim caracterizado pelo pregoeiro.

9.2.1 – Verificando-se o adiamento da sessão pública do Pregão, o pregoeiro determinará nova data para continuação dos trabalhos, devendo ficar intimados, no mesmo ato, os licitantes presentes;

9.2.2 – Será lavrada ata a ser assinada por todos os presentes relatando todos os atos e fatos ocorridos até o momento da suspensão da sessão pública, inclusive os motivos do adiamento.

9.3 – O pregoeiro poderá interromper a sessão, temporariamente, para determinar alguma providência administrativa para o bom andamento dos trabalhos.

10 – DO JULGAMENTO

10.1 – No julgamento das propostas considerar-se-á vencedor aquele que, obedecendo às condições, especificações e procedimentos estabelecidos neste Edital, apresentar: “**MENOR VALOR POR LOTE**”.

10.2 – Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do ato convocatório da licitação.

10.3 – Verificado que a proposta de menor preço atende às exigências fixadas neste Edital (quanto à proposta e à habilitação), o licitante será declarado vencedor sendo-lhe adjudicado o objeto.

10.4 – Sob pena de desclassificação, mesmo que os fatores impeditivos tenham sido conhecidos após a adjudicação, jamais serão aceitos propostas:

10.4.1 – Com quantitativo(s) diferente(s) do(s) exigido(s) neste edital;

10.6.2 – Com oferta de produto(s) constituído(s) de componente(s) usado(s) ou reaproveitado(s);

10.4.3 – Com oferta de produto(s) sem a procedência devida de fabricante ou distribuidor estabelecido no Brasil;

10.5 – Tratando-se de produto(s) de procedência estrangeira, a Comissão de Licitação poderá exigir do licitante vencedor, durante a fase de julgamento, a apresentação, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, os documentos relativos à importação.

10.6 – No julgamento das propostas e na fase de habilitação o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

11 – ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

11.1 – Caberá ao Pregoeiro deliberar sobre a adjudicação do objeto ao vencedor do Pregão, quando não houver recursos.

11.2 – Quando houver recursos, a adjudicação do objeto ao vencedor do Pregão será realizada pela autoridade competente.

11.3 – A homologação será realizada pela autoridade competente.

12 – DAS IMPUGNAÇÕES E DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

12.1 – Qualquer cidadão poderá, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis e qualquer licitante, no prazo de 02 (dois) dias úteis, da data fixada para a realização da sessão pública, impugnar o Edital do Pregão, conforme previsto no art. 41 da Lei 8.666/93.

12.2 – O pregoeiro, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração do Edital, decidirá sobre a impugnação.

12.3 – Acolhida a impugnação contra o presente Edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando a alteração não afetar a formulação das propostas;

12.4 – As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados serão disponibilizados na forma do item 25.10 para conhecimento dos licitantes interessados e da sociedade em geral, cabendo aos interessados em participar do certame acessá-lo para a obtenção das informações prestadas;

12.5 – Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo licitante.

12.6 – Do Recurso

12.6.1 – Ao final da sessão, o licitante que desejar recorrer contra decisões do pregoeiro deverá manifestar imediata e motivadamente tal intenção, com o devido registro em ata, sendo-lhe concedido o prazo de **03 (três) dias** para a apresentação das razões do recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados a apresentar contra razões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhe assegurado vista dos autos.

12.6.2 – O proponente desclassificado antes da fase de disputa, também, poderá manifestar sua intenção de interpor recurso na forma do subitem anterior.

12.6.3 – A falta de manifestação imediata e motivada importará a decadência do direito de recurso, ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto ao licitante vencedor;

12.6.4 – O pregoeiro fará juízo de admissibilidade da intenção de recorrer manifestada, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a, inclusive quando a pretensão for meramente protelatória;

12.6.5 – Os recursos contra decisões do pregoeiro não terão efeito suspensivo.

12.6.6 – O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.7 – As impugnações, recursos e contra razões deverão ser protocolizadas na recepção do DETRANS, situada a Rua XV de novembro, 1383, Bairro América, cidade de Joinville/SC CEP: 89201-602, no horário das 08has 14h.

13 – DO REGISTRO DE PREÇOS

13.1 – O Sistema de Registro de Preços (SRP) é um conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e/ou aquisição de materiais, para contratações futuras do DETRANS.

13.2 – A Ata de Registro de Preços (ARP) é um documento vinculativo, obrigacional com as condições de compromisso para a futura contratação, inclusive com preços, especificações técnicas, fornecedores e órgãos participantes, conforme as disposições contidas neste instrumento convocatório e nas respectivas propostas aduzidas.

13.3 – Órgão Gerenciador é órgão ou entidade da Administração Pública responsável pela condução do conjunto de procedimentos do presente certame licitatório, bem como, pelo gerenciamento da futura Ata de Registro de Preços.

13.4 – Órgão Participante é todo órgão ou entidade da Administração Pública que participa da presente licitação especial para Registro de Preços, bem como integrante a futura Ata de Registro de Preços.

13.5 – O Órgão Gerenciador do presente SRP será o Departamento de Trânsito de Joinville – DETRANS.

13.6 – A existência de Registro de Preços não obriga o DETRANS a firmar as contratações que deles poderão advir, facultando-se a realização de procedimento específico para a contratação pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro a preferência de contratação em igualdade de condições.

13.7 – Homologado o resultado da licitação, o DETRANS, respeitada a ordem de classificação e a quantidade de fornecedores a serem registrados, convocará os interessados para assinatura da Ata de Registro de Preços, no prazo de 05 (cinco) dias que após cumpridos os requisitos de publicidade, terá efeito de compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas.

13.8 – A contratação com os fornecedores registrados será formalizada pelo DETRANS, por intermédio da Ata de Registro de Preços e emissão de Empenho.

14 – DA FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

14.1 – Homologada a licitação, será formalizada a Ata de Registro de Preços, documento vinculativo obrigacional, com características de compromisso para a futura contratação, com o fornecedor primeiro classificado e, se for o caso, com os demais classificados, obedecendo à ordem de classificação e aos preços propostos;

14.2 – Se o proponente vencedor, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não apresentar situação regular, estará sujeito às penalidades previstas no Edital. Neste caso, o Pregoeiro examinará as ofertas subsequentes, e a habilitação dos proponentes, observada a ordem de classificação, até a apuração de uma que atenda ao Edital, sendo o respectivo proponente convocado para negociar redução do preço ofertado.

14.3 – Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para a contratação, ficam os proponentes liberados dos compromissos assumidos.

15 – DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

15.1 – A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses contados da data de sua publicação.

16 – ALTERAÇÕES NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

16.1 – O preço registrado poderá ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado, ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bem registrados, cabendo ao Órgão Gerenciador da Ata promover as necessárias negociações junto aos fornecedores.

16.2 – Quando o preço inicialmente registrado, por motivo superveniente, tornar-se superior ao preço praticado no mercado o Órgão Gerenciador deverá:

a) convocar o fornecedor visando a negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado;

b) frustrada a negociação, o fornecedor será liberado do compromisso assumido;

c) convocar os demais fornecedores visando igual oportunidade de negociação.

16.3 – Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor, mediante requerimento devidamente comprovado, não puder cumprir o compromisso, o Órgão Gerenciador poderá:

a) liberar o fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação da penalidade, confirmando a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados, se a comunicação ocorrer antes do pedido de fornecimento.

b) convocar os demais fornecedores visando igual oportunidade de negociação

16.4 – A alteração da Ata de Registro de Preços dependerá em qualquer caso da comprovação das condições de habilitação atualizadas do fornecedor convocado.

16.5 – Não havendo êxito nas negociações, o Órgão Gerenciador deverá proceder à revogação da Ata de Registro de Preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

17 – CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

17.1 – O fornecedor terá seu registro cancelado quando:

a) descumprir as condições da Ata de Registro de Preços:

b) não retirar a respectiva nota de empenho ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

c) não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado;

d) presentes razões de interesse público.

17.2 – O cancelamento de registro, nas hipóteses acima previstas, assegurados o contraditório e ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do Órgão Gerenciador.

17.3 – O fornecedor poderá solicitar o cancelamento do seu Registro de Preço na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução contratual, decorrente de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovado.

18 – DA CONTRATAÇÃO

18.1 – A contratação do licitante vencedor do presente Pregão será representada pela expedição do **termo de Contrato**, da qual constará, no mínimo, identificação da licitação, especificações resumidas do objeto licitado, quantitativo, preço unitário e total, fornecedor, local e prazo para entrega dos produtos conforme solicitação do DETRANS.

18.2 – Convocação para assinatura do Contrato.

18.2.1 – Concluído o processo licitatório, homologado o seu resultado e adjudicado o objeto ao respectivo concorrente vencedor, este será convocado para, no prazo de 05 (cinco) dias úteis contados da data da convocação, assinar o Contrato;

18.2.2 – Se o vencedor não apresentar situação de habilitação regular, ou, dentro do prazo de validade de sua proposta, se recusar a assinar o Contrato e/ou a retirar a Autorização de Serviço, poderá ser convocado outro proponente. Neste caso, será observada a ordem de classificação, averiguada a aceitabilidade de sua oferta, procedendo à sua habilitação e, sucessivamente, até a apuração de um que atenda ao Edital, que será declarado o vencedor do certame, podendo o pregoeiro negociar diretamente com o proponente para que seja obtido melhor preço;

18.2.3 – Se o vencedor se recusar a assinar o Contrato e/ou retirar a Autorização de serviço no prazo estabelecido, apresentar justificativa por escrito não aceita pelo Contratante ou deixar de fazê-lo, além de decair do direito de vencedor, sujeitar-se-á às penalidades previstas neste Edital;

18.3 – A rescisão do Contrato poderá ocorrer na forma e hipóteses previstas pela Lei Federal nº 8.666/93.

18.4 – Ficam resguardados os direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa, na forma estabelecida no art. 77 da Lei nº 8.666/93.

18.5 – O vencedor deverá manter, até o cumprimento final de sua obrigação, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar imediatamente à Contratante qualquer alteração que possa comprometer o objeto contratado.

18.6 – Na oportunidade de assinatura do contrato o vencedor deverá trazer certidões atualizadas de regularidade fiscal junto aos seguintes órgãos: Fazenda Federal, Fazenda Estadual, Fazenda Municipal, do domicílio ou sede do licitante, Seguridade Social – INSS, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, em atendimento ao art. 55, inciso XIII, da Lei 8.666/93 e Certidão de Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, em atendimento a Lei 12.440/11.

18.7 – No caso da empresa vencedora não ser sediada no Estado de Santa Catarina, deverá apresentar Certidão atualizada de registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU), com indicação do(s) responsável(is) técnico(s).

19 – PRAZOS E LOCAL DO CONTRATO

19.1 – O prazo de vigência da Ata será de 12 (doze) meses contados a partir da data da publicação na Imprensa Oficial.

19.2 – O prazo de Execução/Fornecimento será de até 10 (dez) dias após a emissão da Ordem de Serviços.

19.3 – O local de entrega ou execução dos serviços será nas vias do município de Joinville, conforme detalhamento na Ordem de Serviço.

19.4 – Locais a serem instalados:

- Rua Senador Rodrigo Lobo X Rua Areia Branca
- Rua Anita Garibaldi X Rua Ijuí
- Rua Blumenau X Rua Aracaju
- Rua Blumenau X Rua dos Ginásticos
- Rua Baecker Wagner X Terminal do Iririu
- Rua São Paulo X Rua Botafogo
- Rua Expedicionário Holz X Rua Jacob Eisenhut
- Rua Ministro Calógeras X Rua General Valgas Neves
- Rua Benjamin Constant X Rua Pres. Campos Salles
- Rua Benjamin Constant X Rua Adriano Schondermank
- Av. Paulo Schroeder X Rua dos Aimorés
- Rua Albano Schmidt X Rua Vitor Konder

20. DA GESTÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

20.1 – A gestão da Ata de Registro de Preços será realizada pelo Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS ou servidor devidamente nomeado por portaria, sendo os mesmos responsáveis pelo recebimento e fiscalização dos itens licitados, conforme disposto no art. 67 da Lei 8.666/93.

21 – DOS RECURSOS FINANCEIROS

21.1 – As despesas provenientes do objeto desta licitação correrão pela seguinte dotação orçamentária:

Fonte: 212

Dotação: 296 - 27 . 61001 . 6 . 181 . 12 . 2.2167 . 0 . 449000

22 – DIREITO DE FISCALIZAÇÃO

22.1 – O DETRANS, pelo setor responsável, exercerá ampla fiscalização do objeto contratado, sendo supervisionado por um servidor do mesmo, o que em nenhuma hipótese eximirá a CONTRATADA das responsabilidades fixadas pelo Código Civil e do Código de Defesa do Consumidor.

22.2 – A fiscalização do DETRANS transmitirá por escrito as instruções, ordens e reclamações, competindo-lhe a decisão nos casos de dúvidas que surgirem no decorrer dos serviços.

23 – DO PAGAMENTO DOS BENS E SERVIÇOS CONTRATADOS

23.1 – O pagamento será efetivado de acordo com a proposta de preços apresentada pelo vencedor neste **Pregão**, observado o que consta neste Edital e seus Anexos, inclusive quanto à forma e condições de pagamento.

23.2 – O pagamento será efetivado mediante apresentação da nota fiscal eletrônica/fatura que deverá ser emitida em nome do Contratante, da qual deverá constar o número desta licitação, empenho, acompanhado da liberação do setor requisitante e das negativas fiscais (**Federal, Estadual, Municipal, FGTS e INSS e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas**) regularizadas.

23.2.1 – As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

23.3 – O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a realização dos serviços/produtos e apresentação da nota fiscal no Setor Financeiro do DETRANS.

23.4 – Em caso de atraso no pagamento será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo.

24 – DAS DEMAIS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além das demais obrigações previstas no instrumento convocatório, no presente contrato nos demais anexos, a CONTRATADA ainda se obriga a:

a) Aceitar os acréscimos e supressões que o DETRANS realizar, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), do valor inicial do Contrato.

b) Responsabilizar-se pelo cumprimento do Inc. XXXIII, Art. 7º da Constituição Federal e do Art. 27, Inc. V da Lei n.º 8.666/93 (inciso acrescentado pela Lei 9.854/99).

c) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive no que diz respeito às obrigações relativas ao regular recolhimento de contribuições ao INSS e FGTS, e tributos Federais, Estaduais, Municipais e Trabalhistas.

d) Responsabilizar-se exclusivamente por todos os ônus e obrigações de natureza tributária, trabalhista, previdenciária, securitária ou devida a terceiros, decorrentes da execução do presente contrato, ficando o DETRANS isento de qualquer responsabilidade por tais encargos.

e) A empresa contratada deverá fornecer garantia e assistência fornecida em termos usuais de mercado e aplicando-se o Código de Defesa do Consumidor, sob pena das sanções previstas em Edital.

g) No decurso do prazo de garantia, a Contratada se compromete a reparar todos os defeitos de fabricação que venham a ocorrer e, se necessário, a substituir a pneu defeituosa às suas expensas, responsabilizando-se por todos os custos decorrentes, sejam de material, de mão de obra ou de transporte.

h) Não ceder a terceiros os créditos oriundos desse contrato, de acordo com o artigo 286 do Código Civil.

i) Cumprir fielmente todas as especificações técnicas contidas no termo de referência anexo ao instrumento editalício.

25 – CRITÉRIO DE REAJUSTE

25.1 Depois de cada período de 12 (doze) meses, o preço dos serviços e materiais serão automaticamente reajustados segundo a variação do IGPM-FGV (Índice Geral de Preços, calculado pela Fundação Getúlio Vargas), mediante a elaboração de Termo Aditivo.

25.2 Na ausência, ou impossibilidade de utilização do IGPM-FGV, será adotado o índice de reajustamento utilizado pelo Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina em seus contratos.

26 – DAS PENALIDADES

26.1 - As sanções e penalidades que poderão ser aplicadas ao **PROPONENTE/CONTRATADO** são as previstas na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, na Lei Municipal nº 4.832, de 22 de setembro de 2003 e alterações posteriores, neste certame e no Contrato.

26.2 - Penalidades que poderão ser cominadas ao **PROPONENTE/CONTRATADO**, garantida a prévia defesa no prazo de 05 (cinco) dias úteis:

I – **Multa**, que será deduzida dos respectivos créditos, ou cobrados administrativamente ou judicialmente, nos casos:

a) Nos casos de desistência de proposta ou deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não celebrar contrato, correspondente ao valor total da proposta de:

a.1) 5% (cinco por cento) para os lotes 01 e 02.

b) 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor da proposta por dia que exceder ao prazo para entrega do objeto, até o limite de 15% (quinze por cento);

c) Nos casos de inexecução contratual total, por parte do proponente vencedor, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder, correspondente ao valor total da proposta de:

c.1) 5% (cinco por cento) para os lotes 01 e 02.

d) De até 10% (dez por cento) em caso de inexecução parcial sobre o valor total do contrato.

II - **Impedimento de licitar e contratar** com o Município de Joinville, Administração Direta e Indireta, nas hipóteses abaixo e o **descredenciamento** do Cadastro Central de Fornecedores do Município de Joinville e do SICAF, **pelo prazo de até 05 (cinco) anos**, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, de acordo com o art. 7º, da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002:

a) recusar-se a retirar a Autorização de Fornecimento (AF) ou assinar o contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

b) deixar de apresentar os documentos discriminados no Edital, tendo declarado que cumpria os requisitos de habilitação;

c) apresentar documentação falsa para participar no certame, conforme registrado em ata, ou demonstrado em procedimento administrativo, mesmo que posterior ao encerramento do certame;

d) retardar a execução do certame por conduta reprovável do proponente, registrada em ata;

e) não manter a proposta;

f) desistir de lance realizado na fase de competição;

g) comportar-se de modo inidôneo durante a realização do certame, registrado em ata;

h) cometer fraude fiscal demonstrada durante ou após a realização do certame;

i) fraudar a execução do contrato;

j) descumprir as obrigações decorrentes do contrato.

26.3 - As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria do DETRANS até o dia de pagamento que o **PROPONENTE/CONTRATADO** tiver direito ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da notificação.

26.4 - Nas penalidades previstas neste edital, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes do **PROPONENTE/CONTRATADO**, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas do **PROPONENTE/CONTRATADO**, nos termos do que dispõe o art. 7º, da Lei nº 10.520/2002.

26.5 - As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro do **PROPONENTE/CONTRATADO**.

26.6 - Nenhum pagamento será realizado ao **PROPONENTE/CONTRATADO** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

27 – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

27.1 – Os pedidos de informações e de outros elementos que se fizerem necessários ao perfeito entendimento do presente Edital deverão ser protocolados na coordenação de compras e patrimônio do DETRANS.

27.1.1 – Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas com relação ao presente edital ficarão disponíveis para todos os interessados.

27.2 – É facultado ao pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase desta licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

27.2.1 – As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os participantes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

27.3 – Não será permitida a subcontratação do objeto deste Edital.

27.4 – O DETRANS poderá revogar o presente Pregão por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

27.5 – O presente Edital e seus Anexos poderão ser alterados, pela Administração licitante, antes de aberta a licitação, no interesse público, por sua iniciativa ou decorrente de provocação de terceiros, atendido o que estabelece o art. 21, § 4º, da Lei nº 8.666/93, bem como adiar ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou a abertura das Propostas e Documentos de Habilitação.

27.6 – Ficam vinculados a este Edital e seus anexos às propostas de preços e demais documentos constantes dos presentes autos, dele não podendo se afastar durante a sua vigência;

27.7 – Serão aplicadas, em caso de vício ou defeito, além da Lei de Licitações, as disposições contidas no **Código de Defesa do Consumidor – Lei nº. 8.078/90**, inclusive no que concerne a garantia, prazo para atendimento da assistência técnica e demais normas disciplinadoras da matéria;

27.8 – Nenhuma indenização será devida aos licitantes pela elaboração ou pela apresentação de documentação referente ao presente edital;

27.9 – A participação na presente licitação implicará na aceitação integral e irretratável dos termos deste Edital, seus anexos, bem como à observância dos regulamentos administrativos;

27.10 – O Edital e seu(s) Anexo(s), bem como, todas as demais informações/alterações relativas ao presente certame serão postadas no site www.joinville.sc.gov.br, sendo de exclusiva responsabilidade do interessado o seu acompanhamento.

27.11 – O DETRANS não se responsabiliza pelo conteúdo e autenticidade de cópias deste Edital, senão aquelas que estiverem rubricadas pela autoridade competente, ou sua cópia fiel.

ANEXO I

Quadro de Quantitativos e Especificações Mínimas do(s) Item(ns) e Valores

Máximos Admitidos

Objeto:

LOTE 01: Prestação de serviços de engenharia e mão de obra com fornecimentos de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamento novos e em alterações nos cruzamentos semáforos existentes no município de Joinville, conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos no Termo de Referência.

TEM	QTDE.	UNID.	DESCRIÇÃO	VALOR MATERIAL ESTIMADO (Valor Unitário)	VALOR MÃO DE OBRA ESTIMADO (Valor Unitário)	VALOR ESTIMADO UNITÁRIO (TOTAL)	VALOR ESTIMADO TOTAL
1	37	pç	Coluna de ferro galvanizado a fogo 6m/ 4 1/2" / 4,5 Mm de espessura de parede, furação para tubulação E grupo focal (porcas fixas com solda, parafusos Em inox para fixação do braço) com haste de Aterramento cobreada, 5/8x2,40 metros cabo	R\$ 2.771,38	R\$ 503,90	R\$ 3.275,28	R\$ 121.185,36
2	38	pç	Coluna de ferro galvanizado a fogo 4,10m/ 3 1/2" / 4,5 mm de espessura de parede, furação para tubulação e grupo focal (porcas fixas com solda, parafusos Em inox para fixação do braço) com haste De Aterramento cobreada, 5/8x2,40 metros cabo	R\$ 1.584,53	R\$ 432,23	R\$ 2.016,77	R\$ 76.637,26
3	12	pc	Pedestal 2m comprimento de ferro galvanizado a Fogo, 4,5mm de espessura de parede c/ curva de 4 1/2" / 90º fixa na altura de 1,30m com haste de aterramento cobreada 5/8x2,40metros cabo. Para tubulação, mesa para fixação de controlador 34cmX26,5cm, 4,5mm de espessura de parede.	R\$ 1.322,33	R\$ 457,67	R\$ 1.780,00	R\$ 21.360,00

4	49	pc	Grupo focal repetidor tipo I , 3x200mm , de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em policarbonato, na cor preta, com iluminação a LED e pestanas.	R\$ 3.129,02	R\$ 450,73	R\$ 3.579,75	R\$ 175.407,75
5	74	pc	Grupo focal tipo pedestre com 2x200mm, de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em policarbonato, na cor preta, com iluminação a LED e pestanas.	R\$ 2.300,78	R\$ 408,07	R\$ 2.708,85	R\$ 200.454,90
6	38	pç	Grupo focal repetidor tipo I com setas de conversão vermelha e verde com 3x200mm , de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em policarbonato, na cor preta, com iluminação a LED e pestanas.	R\$ 3.472,70	R\$ 489,07	R\$ 3.961,77	R\$ 150.547,26
7	37	pç	Braço para semáforo de ferro galvanizado a fogo com 4,70m / 4" / 3,50mm de espessura de parede, Com furação para fiação	R\$ 1.826,00	R\$ 452,80	R\$ 2.278,80	R\$ 84.315,60
8	37	Pç	Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101mm. fabricado em liga de alumínio injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho	R\$ 176,64	R\$ 62,10	R\$ 238,74	R\$ 8.833,38
9	99	Pç	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas 114mm. fabricado em liga de alumínio injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho	R\$ 151,92	R\$ 64,28	R\$ 216,20	R\$ 21.403,80
10	71	Pç	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas 88mm. fabricado em liga de alumínio injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho	R\$ 151,83	R\$ 63,74	R\$ 215,57	R\$ 15.305,47
11	12	UNID.	Entrada de energia subterrânea Monofásica padrão Celesc	R\$ 2.871,34	R\$ 233,60	R\$ 3.104,94	R\$ 37.259,28
12	1	UNID.	Aterramento completo com hastes cobreadas 5/8x2,4m, cabos terminais ligado ao pedestal, chassi controlador nas colunas semaforicas individualmente.	R\$ 583,27	R\$ 431,83	R\$ 1.015,09	R\$ 1.015,09
13	56	pç	Botoeira para pedestres em contato aberto, das dimensões 30mmX30mm	R\$ 209,72	R\$ 114,89	R\$ 324,62	R\$ 18.178,72
14	2950	m	Cabo PP 4x1,5mm	R\$ 8,36	R\$ 3,95	R\$ 12,31	R\$ 36.314,50
15	1300	m	Cabo PP 3x1,5mm	R\$ 6,95	R\$ 3,87	R\$ 10,82	R\$ 14.066,00
16	1150	m	Cabo PP 2x1,0mm	R\$ 6,07	R\$ 4,13	R\$ 10,21	R\$ 11.741,50
17	700	m	Cabo CCE - APL- 50x10 (Subterrâneo)	R\$ 14,85	R\$ 5,58	R\$ 20,43	R\$ 14.301,00
18	437	m	Duto 75mm, tipo corrugado, para instalação em travessia de rua com asfalto ou calçamento	R\$ 59,58	R\$ 272,52	R\$ 332,10	R\$ 145.127,70
19	480	m	Duto 1" ½ tipo corrugado para instalação em calçada	R\$ 41,23	R\$ 193,20	R\$ 234,42	R\$ 112.521,60
20	87	pç	Caixa em alvenaria 40x 40cm prof.40cm, espessura de 15cm, com tampa de ferro	R\$ 267,14	R\$ 149,55	R\$ 416,68	R\$ 36.251,16
21	56	pç	Caixa para botoeira de pedestre em alumínio, com um contato aberto de 30mmX30mm	R\$ 371,20	R\$ 183,53	R\$ 554,73	R\$ 31.064,88
22	20	UNID.	Laço Indutivo Detetor Veicular, confeccionado em piso asfáltico com cabo sintenax, fechamento de cortes em proteção de cizal e acabamento com Asfalto "piche quente"	R\$ 2.255,60	R\$ 1.821,15	R\$ 4.076,75	R\$ 81.535,00
							R\$ 1.414.827,21

LOTE 02: Fornecimento com instalação de controladores eletrônicos para semáforos:

- a) Controladores eletrônicos de semáforos 8/8 fases.
- b) Controladores eletrônicos de semáforos 8/4 fases.
- c) Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/8 fases.
- d) Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/4 fases.

ITEM	QTDE.	UNID.	DESCRIÇÃO	VALOR MATERIAL ESTIMADO	VALOR MÃO DE OBRA ESTIMADO	VALOR ESTIMADO (TOTAL)	VALOR ESTIMADO TOTAL
------	-------	-------	-----------	-------------------------	----------------------------	------------------------	----------------------

				(Valor Unitário)	(Valor Unitário)		
1	1	UNID.	Controlador eletrônico 8/8 compatíveis com sistema CTA – S. Antares	R\$ 24.353,70	R\$ 930,55	R\$ 25.284,25	R\$ 25.284,25
2	2	UNID.	Controlador eletrônico 8/4 compatíveis com sistema CTA – S. Antares	R\$ 23.555,15	R\$ 930,55	R\$ 24.485,70	R\$ 48.971,40
3	8	UNID.	Controlador eletrônico 8/8 centralizáveis	R\$ 20.730,20	R\$ 930,55	R\$ 21.660,75	R\$ 173.286,00
4	1	UNID.	Controlador eletrônico 8/4 centralizáveis	R\$ 20.278,65	R\$ 930,55	R\$ 21.209,20	R\$ 21.209,20
							R\$ 268.750,85

VALOR ESTIMADO PARA O LOTE 01: R\$ 1.414.827,21 (Um milhão, quatrocentos e quatorze mil, oitocentos e vinte e sete reais e vinte e um centavos)

VALOR ESTIMADO PARA O LOTE 02: R\$ 268.750,85 (Duzentos e sessenta e oito mil, setecentos e cinquenta reais e cinco centavos)

VALOR GLOBAL MÁXIMO ESTIMADO: R\$ 1.683.578,06 (Um milhão, seiscentos e oitenta e três mil, quinhentos e setenta e oito reais e seis centavos).

ANEXO II

Modelo de Proposta de Preços

LOTE 01: Prestação de serviços de engenharia e mão de obra com fornecimentos de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamento novos e em alterações nos cruzamentos semáforos existentes no município de Joinville, conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos no Termo de Referência.

Item	Qtde.	Unid.	Especificações	Marca	VALOR MATERIAL ESTIMADO (Valor Unitário)	VALOR MÃO DE OBRA ESTIMADO (Valor Unitário)	VALOR MATERIAL ESTIMADO (TOTAL)	VALOR MÃO DE OBRA ESTIMADO (TOTAL)

LOTE 02: Fornecimento com instalação de controladores eletrônicos para semáforos:

- a) Controladores eletrônicos de semáforos 8/8 fases.
- b) Controladores eletrônicos de semáforos 8/4 fases.
- c) Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/8 fases.
- d) Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/4 fases.

Item	Qtde.	Unid.	Especificações	Marca	VALOR MATERIAL ESTIMADO (Valor Unitário)	VALOR MÃO DE OBRA ESTIMADO (Valor Unitário)	VALOR MATERIAL ESTIMADO (TOTAL)	VALOR MÃO DE OBRA ESTIMADO (TOTAL)

Preço total em R\$ por extenso:

Validade da Proposta:

Prazo de Entrega:

Local de Entrega:

Condições de Pagamento:

Dados da Licitante:

Razão Social/Nome:

Endereço:

Município:

Estado:

CEP:

CNPJ/CPF/MF:

Fone: () Fax: () E-Mail:

Banco: Agência: Conta:

Representante:

Fone: () Fax: ()

Dados do Representante Legal da Empresa para assinatura do Contrato:

Nome:

CPF:

Cargo/Função:

Local e data: Assinatura/Carimbo.

ANEXO III

Declaração

....., inscrito no CNPJ n°....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade no..... e do CPF no, **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei no 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, conforme art. 7.º, inciso XXXIII, da Constituição Federal.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz () . (Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

Local e Data:

Nome, cargo e assinatura

Razão Social da empresa

ANEXO IV

TERMO DE REFERÊNCIA

I-Objeto para a contratação:

Lote 01

Prestação de serviços de engenharia, mão de obra com fornecimentos de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamento novos e em alterações nos cruzamentos semafóricos existentes no município de Joinville conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos neste Termo de Referência.

ITEM	QTDE.	UNID.	DESCRIÇÃO
1	37	pç	Coluna de ferro galvanizado a fogo 6m/ 4 1/2" / 4,5 Mm de espessura de parede, furação para tubulação E grupo focal (porcas fixas com solda, parafusos Em inox para fixação do braço) com haste de Aterramento cobreada, 5/8x2,40 metros cabo
2	38	pç	Coluna de ferro galvanizado a fogo 4,10m/ 3 1/2" / 4,5 mm de espessura de parede, furação para tubulação e grupo focal (porcas fixas com solda, parafusos Em inox para fixação do braço) com haste De Aterramento cobreada, 5/8x2,40 metros cabo
3	12	pc	Pedestal 2m comprimento de ferro galvanizado a Fogo, 4,5mm de espessura de parede c/ curva de 4 1/2" / 90° fixa na altura de 1,30m com haste de aterramento cobreada 5/8x2,40metros cabo. Para tubulação, mesa para fixação de controlador 34cmX26,5cm, 4,5mm de espessura de parede.
4	49	pc	Grupo focal repetidor tipo I , 3x200mm , de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em policarbonato, na cor preta, com iluminação a LED e pestanas.
5	74	pc	Grupo focal tipo pedestre com 2x200mm, de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, fabricado em policarbonato, na cor preta, com iluminação a LED e pestanas.
6	38		Grupo focal repetidor tipo I com setas de conversão vermelha e verde com 3x200mm , de seção circular, de constituição modular e intercambiável, fabricado em policarbonato, na cor preta, com iluminação a LED e pestanas.
7	37	pç	Braço para semáforo de ferro galvanizado a fogo com 4,70m / 4" / 3,50mm de espessura de parede, Com furação para fiação
8	37	pç	Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101mm. fabricado em liga de alumínio injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por

			deposição eletrostática na cor preto semibrilho
9	99	pç	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas 114mm. fabricado em liga de alumínio injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho
10	71	pç	Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas 88mm. fabricado em liga de alumínio injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho
11	12	UNID.	Entrada de energia subterrânea Monofásica padrão Celesc
12	1	UNID.	Aterramento completo com hastes cobreadas 5/8x2,4m, cabos terminais ligado ao pedestal,chassi controlador nas colunas semaforicas individualmente.
13	56	pç	Botoeira para pedestres em contato aberto, das dimensões 30mmX30mm
14	2950	m	Cabo PP 4x1,5mm
15	1300	m	Cabo PP 3x1,5mm
16	1150	m	Cabo PP 2x1,0mm
17	700	m	Cabo CCE - APL- 50x10 (Subterrâneo)
18	437	m	Duto 75mm, tipo corrugado, para instalação em travessia de rua com asfalto ou calçamento
19	480	m	Duto 1" ½ tipo corrugado para instalação em calçada
20	87	pç	Caixa em alvenaria 40x 40cm prof.40cm, espessura de 15cm, com tampa de ferro
21	56	pç	Caixa para botoeira de pedestre em alumínio, com um contato aberto de 30mmX30mm
22	20	UNID.	Laço Indutivo Detetor Veicular, confeccionado em piso asfáltico com cabo sintenax, fechamento de cortes em proteção de cizal e acabamento com Asfalto "piche quente"

Lote 02

Fornecimento com instalação de controladores eletrônicos para semáforos:

- a) Controladores eletrônicos de semáforos 8/8 fases.
- b) Controladores eletrônicos de semáforos 8/4 fases.
- c) Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/8 fases.
- d) Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/4 fases.

Conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos nas especificações técnicas deste Termo de Referência.

ITEM	QTDE.	UNID.	DESCRIÇÃO
1	1	UNID.	Controlador eletrônico 8/8 compatíveis com sistema CTA – S. Antares
2	2	UNID.	Controlador eletrônico 8/4 compatíveis com sistema CTA – S. Antares
3	8	UNID.	Controlador eletrônico 8/8 centralizáveis
4	1	UNID.	Controlador eletrônico 8/4 centralizáveis

DESCRIPTIVO DOS SERVIÇOS

Prestação de serviços de engenharia, mão de obra especializada com fornecimento de materiais para instalação de sinalização semaforica em cruzamentos novos e em alterações nos cruzamentos semaforicos existentes no município de Joinville conforme as descrições contidas neste termo de referência.

DOS MATERIAIS UTILIZADOS

Todos os materiais utilizados serão fornecidos pela empresa contratada conforme especificado neste edital e seus anexos.

II-Descrição dos Serviços:

1. MATERIAL

1.1 Especificação Técnica de Materiais para Semáforos

- Coluna simples para sustentção de braço projetado, confeccionada em aço carbono sae 1010/1020 galvanizado à fogo, nas dimensões 114,3mm de diâmetro externo, parede de 4,75mm de espessura e 6000mm de comprimento com aletas antigiro sendo a instalação por engastamento e parafusos de inox para travamento do braço projetado, furação para instalações de tubulação subterrânea e fiação de grupos focais. (galvanização feita após furações e soldas.

- Coluna simples para grupo focal de pedestre ou repetidor, confeccionada em aço carbono sae 1010/1020, galvanizado à fogo, nas dimensões 88mm de diâmetro externo, parede de 4,75mm de espessura e 4,10m de comprimento com aletas anti giro sendo a instalação por engastamento com furações para botoeira , grupo focal e tubulação subterrânea.(galvanização feita após furações e soldas)
- Pedestal, confeccionada em aço carbono sae 1010/1020 galvanizado à fogo, nas dimensões 114,3mm de diâmetro externo, parede de 4,75mm de espessura e 2000mm de comprimento com aletas anti giro sendo a instalação por engastamento, furação para instalações de tubulação subterrânea na altura de 1300mm. mesa para fixação de controlador 340mm x 265mm, 4,5mm(galvanização feita após furações e soldas)
- Braço projetado, confeccionadas em aço galvanizado à fogo nas dimensões 101,6 mm de diâmetro externo , parede de 4,25mm de espessura , projeção de 4700mm com 1250mm de altura, com furação para fiação. (galvanização feita após furações e soldas)
- Grupo focal convencional repetidor tipo I com 3x200mm , de seção circular, para fixação em braço projetado, de constituição modular e intercambiável, caixa ou corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricado em policarbonato com proteção UV, na cor preta, com iluminação a LED e pestanas.
- Grupo focal convencional repetidor tipo I – com setas para conversão na cor vermelha e verde com 3x200mm, de seção circular, para fixação em braço projetado, de constituição modular e intercambiável, caixa ou corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricado em policarbonato com proteção UV, na cor preta, com iluminação a LED e pestanas.
- Grupo focal convencional pedestre com 2x200 , de seção quadrada, de constituição modular e intercambiável, caixa ou corpo, tampa, portinhola e cobre foco fabricado em policarbonato com proteção UV, na cor preta, com iluminação a LED e pestanas.
- Abraçadeira suporte basculante para fixação de grupo focal em braço projetado 101mm. (NBR 7995 da ABNT) fabricado em liga de alumínio (sae 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho.
- Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas 114mm. (NBR 7995 da ABNT) fabricado em liga de alumínio (sae 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho.
- Abraçadeira suporte simples para fixação de grupo focal em colunas 88mm. (NBR 7995 da ABNT) fabricado em liga de alumínio (sae 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho.
- Entrada de energia subterrânea monofásica padrão celesc: caixa de passagem em alvenaria 55cm x 48cm prof.50cm mais base com drenagem de 50cm com brita, tampa de ferro padrão (celesc) cinta de aço inox ½ para fixação de cano no poste, (cano, luvas, curvas, de ferro galvanizado a fogo ½ NBR 5598 padrão celesc) par de arruelas e bucha 1”, par de arruelas e bucha ½, box reto de alumínio 1”, box reto de alumínio ½, eletroduto 1”, curva de PVC 1” 180°, caixa para medidor de policarbonato (padrão celesc) com lente de aumento fixada a 3,50m de altura, disjuntor 30amp, 30 m. Cabo sintenax semirrígido 10mm preto; e 30m azul, dispositivo contra fuga de corrente, aterrar fio neutro e cano de entrada.
- Entrada de comunicação: altura 3,00m. cano, luva, curva, de ferro galvanizado a fogo 1” ½ NBR 5598 (padrão celesc) cinta de aço inox ½ para fixação de cano no poste, caixa de passagem em alvenaria 40x 40cm prof.40cm com tampa de ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura.
- Caixa de passagem em alvenaria 40x 40cm prof.40cm com tampa de ferro fundido tipo basculante, fixa em moldura para encaixe e dispositivo para abertura (com identificação em relevo Semáforo)
- Aterramento completo com hastes cobreadas 5/8 x2,40 metros, cabos, terminais (ligado ao pedestal, chassi controlador e nas colunas semafóricas individualmente)
- Botoeira para pedestres c/ um contato aberto, 30mmx30mm
- Caixa para botoeira de pedestre fabricado em liga de alumínio (sae 306) injetado sob pressão montado com parafusos, porcas e porcas em latão ou inox, com acabamento feito em tinta à pó a base de resina de poliéster por deposição eletrostática na cor preto semibrilho com sinalização educativa que indique ao pedestre a necessidade de acionar a botoeira para realizar a travessia (aperte e aguarde).
- Duto 75mm tipo corrugado c/instalação em travessia de rua com asfalto ou calçamento. (a largura mínima da vala e de 35 cm e profundidade de 1,00metro (mínima de 80cm) todo material removido para abertura da vala será descartado e substituído por areia e saibro britado ou bica corrida, recomposto da seguinte forma primeiro cobrir a tubulação com um camada de 30 cm com areia, colocar fita de demarcação em toda a extensão da vala, cobrir com mais uma camada de 20 cm de areia e todo o restante com saibro britado ou bica corrida, finalizando com o tipo de pavimento existente calçamento ou asfalto.
- Duto 1” ½ tipo corrugado c/instalação em calçada profundidade 50cm, todo material removido para abertura da vala será descartado e substituído por areia e saibro britado ou bica corrida. A recomposição deveser ficar perfeita, executada da seguinte forma primeiro cobrir a tubulação com um camada de 20 cm com areia, colocar fita de demarcação em toda a extensão da vala, cobrir com mais uma camada de 10 cm de areia e todo o restante com saibro britado ou bica corrida e material de acabamento exatamente igual ao retirado.
- Cabo PP 4x1,5mm – fios sólidos de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280), isolamento das veias à base de PVC antichama, classe térmica 70 c e para cobertura externa PVC classe térmica 60 c (NBR 13249).
- Cabo PP 3x1,5mm – fios sólidos de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280), isolamento das veias à base de PVC antichama, classe térmica 70 c e para cobertura externa PVC classe térmica 60 c (NBR 13249).
- Cabo PP 2x1,0mm – fios sólidos de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280), isolamento das veias à base de PVC antichama, classe térmica 70 c e para cobertura externa PVC classe térmica 60 c (NBR 13249).
- Cabo cce – asf- apl- 50x10
- Laço indutivo detetor veicular confeccionado em piso asfáltico com cabo sintenax, fechamento de cortes com proteção de cizal e acabamento com asfalto(piche quente)

2. DESCRITIVO DOS CONTROLADORES CTA - ANTARES

2.1 Objetivos

O objetivo deste texto é especificar controladores de semáforos de pequeno, médio e grande porte, capazes de controlar interseções com até 4, 8 e 16 fases semafóricas e com o mínimo de 16 planos de tráfego.

Os controladores de tráfego deverão ter capacidade de integrar uma rede de semáforos, formando um sistema coordenado de controladores, denominado rede semafórica.

A implantação de um sistema com equipamentos deste tipo, tem por objetivo adaptar a atuação dos semáforos às variações do tráfego, visando melhorar o desempenho do trânsito ao reduzir os tempos de retardamento e o número de paradas de veículos, bem como aumentar o nível de segurança de pedestres e veículos e proporcionar posteriormente a supervisão sobre o sistema implantado a partir de uma sala de controle.

2.2 Características Gerais

Deverá fazer parte do controlador obrigatoriamente; Módulo de Comunicação GPRS/GSM, Módulo GPS, entradas para no mínimo quatro (04) botoeiras e uma Placa de Detectores Veiculares com capacidade mínima para quatro (04) laços.

O controlador deverá permitir a conexão a um COMPUTADOR CENTRAL COMPATÍVEL COM SISTEMA ANTARES através da placa de comunicação de dados via par metálico e fibra ótica e GPRS/GSM.

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

O controlador eletrônico de tráfego deverá ser flexível e modular, permitindo expansões para os modos atuado, de rede de comunicação GPRS/GSM, local e centralizado sem adição de placas adicionais, a não ser no caso de necessidade de instalações superiores à quatro (04) laços detectores de tráfego (opcionais).

Será admitida a estratégia de controle por intervalos luminosos.

Na presente especificação, os requisitos foram descritos considerando-se que a estratégia adotada seria a de controle por estágios.

Desde que os requisitos funcionais sejam atendidos, não haverá predileção por um ou outra estratégia.

No caso de controladores atuados, as placas dos detectores de tráfego deverão ser parte integrante do controlador e deverão ser alojados no mesmo gabinete do controlador.

O controlador deverá ser capaz de trabalhar associado pelo menos a 4 (quatro) seções de detecção para 4 fases, 8 (oito) seções de detecção para 8 fases e 16 (dezesesseis) seções de detecção para 16 fases.

As programações devem ser caracterizadas por um conjunto de tempos para cada cor semafórica, dos modos de operação e tabela dos horários de troca de planos.

2.3. Modos de Operação

Os controladores deverão ter no mínimo os seguintes modos de operação:

2.3.1 Intermitente

A cor dos semáforos de veículos, na condição de intermitente, deverá ser selecionável, por grupo semafórico, entre amarelo ou vermelho intermitente e os de pedestres entre vermelho ou verde, intermitente ou desligados.

2.3.2 Manual

As trocas de estágio são estabelecidas por atuação manual no painel do controlador, sempre mantendo, para efeito de segurança, os valores de verde mínimo.

2.3.3 Fixo:

O controlador deve seguir uma programação interna, mantendo tempos fixos especificados pelo plano de tráfego vigente no momento.

O controlador deverá obedecer a um plano de sincronização estabelecido a um nível de um grupo de cruzamentos. A sincronização dos controladores deverá ser assegurada através da sincronização os relógios internos dos CLs (controladores locais). Os relógios deverão ser sincronizados via GPS.

Todo controlador deverá manter armazenado os dados dos planos, bem como os horários para troca dos planos.

2.3.4 Atuado:

O equipamento deverá funcionar conectado à detectores (laços indutivos e/ou botoeiras) e executar uma lógica interna de funcionamento, que permita distribuir o tempo de verde de acordo com a demanda de tráfego.

O ciclo deverá ser variável ou fixo. O ciclo fixo deve ser implementado para casos onde além da atuação, é necessária a sincronização.

2.3.5 Centralizado:

O controlador deverá permitir a conexão a um COMPUTADOR CENTRAL COMPATÍVEL COM SISTEMA ANTARES através da placa de comunicação de dados via par metálico e fibra ótica e GPRS/GSM.

Os modos de operação deverão ter prioridade decrescente na ordem dada:

- Intermitente
- Manual
- Fixo
- Central
- Atuado

Ordens conflitantes de mudança de modo devem levar o controlador ao modo de operação de maior prioridade.

2.4. Seqüência de Cores

O controlador deverá permitir a seguinte seqüência de cores para semáforos de veículos:

verde – amarelo – vermelho – verde;

- Para os semáforos de pedestres a seqüência 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, ou com “embandeiramento” (duas ou mais cores do semáforo acesas ao mesmo tempo).

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

- 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.

- Para fases de pedestres: verde – vermelho intermitente – vermelho – verde

O período entre verdes é composto pela soma dos tempos de vermelho intermitente e bloqueio geral.

2.5. Descrição Funcional

2.5.1 Modo Manual:

Para operação manual, o operador deverá acionar um sistema (chave, botão ou introduzir um plug) especial no painel do controlador. A partir deste momento, as mudanças de estágio estarão condicionadas ao operador, respeitando as condições de segurança, previamente programadas no controlador.

2.5.1 Modo Intermitente:

Este estado colocará todos os grupos focais veiculares da interseção em amarelo ou vermelho intermitente, e os de pedestres poderão ser desligados ou colocados em vermelho piscante. Este estado poderá ser atingido como segue:

- Requisição através da chave no painel de facilidades;
- Falha do controle por hardware ou software;
- Quando a situação de verdes conflitantes for detectada. Esta detecção, por motivos de segurança, deverá ser feita de duas formas, uma por hardware e outra por software;
- Deverá ser possível configurar via software de programação uma “Tabela de Verdes Conflitantes”, a qual deverá ter a função de indicar quais grupos semafóricos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos não poderão ter verdes simultâneos.
- Tabela de Verdes Conflitantes via software deverá ser específica e independente da tabela de associação de grupos semafóricos x estágios. Não serão aceitas soluções que deduzam a Tabela de Verdes Conflitantes a partir da tabela de grupos semafóricos x estágios.
- Requisição através de um horário pré-programado.
- Requisição externa através de comando da central.

A frequência de intermitência deverá ser de 1 Hz, sendo 0,5 seg. de lâmpada apagada.

A condição de intermitente deverá continuar funcionando mesmo sem a presença da placa UCP (Unidade Central de Processamento) e dos módulos de potência.

2.5.3 Modo Fixo:

O controlador em modo fixo deverá operar de acordo com os valores previamente programados. Cada plano de tráfego desta programação se caracteriza por um conjunto fixo de tempos.

O controlador operando neste modo deve oferecer as seguintes possibilidades:

- Armazenamento independente de pelo menos 16 (dezesesseis) planos de tráfego, sendo um deles intermitente.
- Armazenamento independente de 60 (sessenta) eventos de mudanças de planos através da tabela de horários, cada um podendo ser programado em dia(s) da semana, hora, minuto e segundo como segue:
- Até 6 estágios, no caso que o controlador opere segundo estratégia de estágios ou 16 intervalos caso em que o controlador opere segundo estratégia de intervalos.
- Até 16 grupos semafóricos
- Deverá ser possível impor um plano, simultaneamente, para todos os controladores de uma rede (inclusive para o próprio controlador-mestre), a partir de um controlador qualquer da mesma rede, através de um comando específico
- As defasagens dos planos deverão ser garantidas mesmo quando o plano for imposto.

O controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros:

- Tempo de verde (por fase e plano) 01 seg. à 120 seg., em passos de 1 seg.
- Tempo de amarelo (por fase) 01 seg. à 08 seg., em passos de 1 seg.
- Tempo de bloqueio geral (por fase) 01 seg. à 08 seg., em passos de 1 seg.
- Fases de pedestres
- Estágios dependentes de demanda

O tempo do ciclo de cada plano será determinado pela somatória dos tempos de verde + amarelo + bloqueio geral de todas as fases ativas.

A temporização das fases, para qualquer um dos planos deverá ser derivada de um relógio digital controlado por um cristal ou sincronizado à frequência da rede elétrica a atualizado automaticamente pelo software de gerenciamento de tráfego.

No caso de falta de energia elétrica, os ajustes e tempos dos planos, bem como horários de troca de planos, deverão ser mantidos numa memória não volátil.

2.5.4 Modo Atualizado:

O controlador deverá ter o princípio de funcionamento baseado nas variações de tempo de verde, associado a um determinado estágio de sinalização entre um valor mínimo, ambos programáveis. A partir da duração mínima de verde, serão adicionadas extensões de verde, acionadas pela detecção de veículos nas faixas de tráfego com direito de passagem ou demanda de pedestres através de botoeira.

Vencido o tempo de extensão, deverá ficar registrado o pedido das solicitações que não foram atendidas.

Neste modo o controlador poderá ter ciclos fixos ou variáveis. O ciclo fixo poderá ser usado em casos onde além da atuação seja necessária a sincronização entre vários controladores.

Deverá ser possível programar estágios “normais” (indispensáveis) que ocorrerão sempre em todos os ciclos, enquanto que os estágios dispensáveis deverão ser omitidos no ciclo em que não houver registro de demanda (através de detectores veiculares ou de detectores de pedestres) na memória do controlador.

Cada estágio deverá poder ser configurado, para cada plano, em uma das seguintes possibilidades (salvo o primeiro estágio que será do tipo “normal”):

- Estágio dependente de demanda (dispensável) fixo.
- Estágio dependente de demanda (dispensável) variável.
- Estágio normal (indispensável) fixo
- Estágio normal (indispensável) variável.

O controlador deverá permitir lógicas de detecção diferentes para cada plano, associando detectores à estágios diferentes.

As placas de detecção deverão ser parte integrante do controlador e deverão estar alojadas no mesmo gabinete, em módulos de quatro detectores por placa do tipo “plug-in”. O Controlador Eletrônico de Tráfego de 4 (quatro) fases veiculares deverá possuir 1 SLOT para o módulo detector tipo “plug-in”, o de 8 (oito) fases veiculares deverá possuir 2 SLOTS para o módulo detector tipo “plug-in” e o de 16 (dezesesseis) fases veiculares deverá possuir 4 SLOTS para o módulo detector tipo “plug-in”.

O controlador atuando neste modo deve oferecer as seguintes características:

- Controladores de até 4 fases:

- 4 entradas de botoeiras;

- 4 entradas de detetores de loops (laços indutivos).

- Controladores de até 8 fases:

- 4 entradas de botoeiras;

- 8 entradas de detetores de loops (laços indutivos).

- Controladores de até 16 fases:

- 4 entradas de botoeiras;

- 16 entradas de detetores de loops (laços indutivos).

As entradas de botoeiras deverão ser isoladas por acoplamento óptico.

- Mínimo 15 planos de tráfego;
- Mínimo 60 eventos de mudanças de planos por dia;

Neste modo o controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros, além dos parâmetros de modo fixo:

- Tempo de verde máximo (por fase e plano) 120 seg., passos de 1 seg.
- Tempo de verde mínimo (por fase) 1 seg., passos de 1 seg.
- Tempo de extensão de verde (por fase) 1 seg. à 120 seg., passos de 1 seg.
- Tipo de detector (laço indutivo e botoeira de pedestre)
- Haver associação entre detectores e fases quaisquer

2.5.5 Modo Centralizado:

O controlador deverá permitir a operação no modo centralizado que permitirá realizar, a partir da central, as operações de monitoração, programação e execução de comandos.

Os controladores deverão entre outras, oferecer as seguintes possibilidades:

- Configurar uma sub-área semafórica de modo a permitir que um conjunto de controladores de tráfego seja encarado como uma sub-área, que possua características semelhantes e, portanto, pode ser tratada com parâmetros idênticos, por exemplo, ciclo, offset, horário de entrada de plano, etc.
- Programar os controladores locais à partir do computador central.
- Visualizar em tempo real o funcionamento dos controladores da rede.
- Forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no controlador, como pode ser enviado da central. O comando de entrada em operação do plano deverá ser realizado por meio de comando simplificado.
- Permitir a monitoração constante dos controladores ligados à rede, informando qualquer defeito ou mudança do status dos mesmos automaticamente, através de sinal audível e mensagem na tela do terminal.
- Permitir o tratamento dos dados dos detectores, informando taxa de ocupação e contagem de veículos (opcional).
- Acertar os relógios de todos os controladores da rede a intervalos regulares.

Os planos de tráfego executados pelo controlador serão aqueles contidos na tabela de horários de entrada de planos da Central de Controle de Tráfego, independentemente, da Tabela de Troca de Planos do controlador.

Todos os planos residentes no controlador deverão ser copiados para a Central de Trânsito, funcionando assim como um back-up dos planos.

Com exceção da inserção do número do controlador, todas as funções pertinentes ao programador, devem ser também realizadas pela Central de Controle de Tráfego.

Na eventual ausência da Central de Controle de Tráfego, a coordenação dos relógios dos controladores será feita pelo controlador-mestre.

2.6. SEGURANÇA

2.6.1 Temporização de Segurança

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:

- Verde mínimo de segurança por fase, ajustável de 01 a 120 seg. em passos de 1 seg.
- Amarelo por fase, ajustável de 01 a 08 seg. em passos de 01 seg.
- Bloqueio geral por fase, ajustável de 01 a 08 seg. em passos de 01 seg.
- Tempo máximo de ciclo, ajustável entre o tempo do ciclo e um valor variável, conforme solicitado.

Após energizado, o controlador deverá impor o modo de operação intermitente por, pelo menos, 5 segundos, podendo este tempo ser ajustado em valores diferentes.

Após sair do modo de operação intermitente, o controlador deverá impor vermelho integral por, pelos menos 5 segundos, podendo este valor ser ajustado em tempos diferentes. Após este procedimento inicial o controlador deverá se resincronizar automaticamente com a rede e dentro de, no máximo, dois 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. Excetua-se neste caso a passagem para intermitente.

2.6.2 Período de Verde de Segurança

Durante este período de verde de segurança, não poderão ocorrer outras mudanças de sinais de tráfego, exceto a passagem para o intermitente. O período será prefixado para cada fase individualmente.

Em qualquer um dos modos de operação, estes tempos de verde de segurança não poderão ser desrespeitados, inclusive na troca de planos ou na troca de modos.

2.6.3 Testes de Verificação

A intervalos periódicos, de no máximo 1 segundo, o controlador deverá efetuar testes de verificação na UCP (Unidade Central de Processamento) e nas memórias dos sistemas.

O controlador deverá, por meio de programa, entrar em operação no modo intermitente sempre que for detectada uma situação de verdes conflitantes, ou de uma falha no seu funcionamento.

Os controladores devem 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, a nível de comando e a nível de controle de saída para lâmpada; e a ausência de vermelho, amarelo e verde, a nível de corrente de saída, possibilitando assim a detecção individual de lâmpadas queimadas em qualquer uma das cores dos grupos semafóricos (veicular e pedestre).

2.7. SINCRONISMO ENTRE CONTROLADORES

Acertar os relógios de todos os controladores da rede a intervalos regulares.

A sincronização dos relógios dos controladores deve ser através da rede de comunicação, centralizado e GPS.

A coordenação entre os controladores deverá ser assegurada através da sincronização dos relógios internos dos controladores.

A sincronização da rede de comunicação deverá fazer com que todos os controladores tenham a mesma hora, derivada a partir de um dos controladores.

No caso de falta de energia deve ser prevista uma bateria que alimente os circuitos de relógio, e memórias por pelo menos 60 horas contínuas.

A frequência de acerto dos relógios, via rede de comunicação deverá ser automática, incluindo as informações de dia da semana, hora, minuto e segundo do dia, executada no mínimo a cada 5 minutos. Cada controlador deverá, em seguida, confirmar os dados recebidos com a unidade que as enviou.

2.8. REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS

Cada controlador deverá ter embutido a possibilidade de se conectar a uma rede de comunicação wireless de dados apropriada a um ambiente de controle de tráfego. A rede deverá ser de baixo custo e de fácil instalação minimizando a obra civil, devendo ser composta por módulos de comunicação GPRS/GSM. A rede deve permitir a conexão de no mínimo 200 pontos de ligação.

A rede de comunicação deverá permitir a circulação de mensagens para a execução, no mínimo, das seguintes funções, a partir de um dos controladores ou a partir do computador central:

- Configurar o controlador local modificando parâmetros tais como: ciclo, offset, horário de entrada de plano, etc.
- Programar os controladores locais a partir do computador central, ou na ausência de central, a partir de qualquer um dos controladores componentes da rede.
- Visualizar em tempo real o funcionamento dos controladores da rede, através de programador portátil.
- Forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no controlador, como pode ser enviado da central. O comando de entrada em operação do plano deverá ser realizado por meio de comando simplificado.
- Permitir a monitoração constante dos controladores ligados à rede, informando qualquer defeito ou mudança do status dos mesmos.
- Permitir o tratamento dos dados dos detectores, informando taxa de ocupação e contagem de veículos.

2.9. Painel de Facilidades

Deverá existir no controlador um painel de facilidades manuais com os seguintes dispositivos:

- Chave para ligar/desligar a parte lógica do controlador.
- Disjuntor com função de desligar todos os grupos semafóricos, sem desligar os circuitos lógicos do controlador, bem como proteger o controlador contra curto circuitos externos.
- Chave de solicitação do modo intermitente.
- Conector de controle manual.
- Seletor de voltagem para 110, 127, 220 e 240 V.
- Tomada de potência com capacidade mínima de 10 A.
- Mostradores que indiquem visualmente:
 - Modo de operação
 - Plano e estágio corrente
 - Falhas do controlador
 - Detector ocupado
- Conector para interface de programação: deve prover uma interface de comunicação com equipamento programador portátil através de um cabo e infravermelho.
- Todas as posições das chaves, lâmpadas e botões deverão ser marcados com legendas em português, com clareza, indicando suas funções.

2.10. PROGRAMAÇÃO DOS CONTROLADORES

A programação dos controladores poderá ser feita através de um programador portátil ou incorporado ao controlador de modo a permitir editar, modificar e armazenar as tabelas de programação dos equipamentos controladores. A edição das tabelas deverá inibir entradas de dados indevidas, ou fora dos intervalos permitidos.

As entradas dos parâmetros devem ser efetuadas em unidades de engenharia, e não em códigos de programação, por exemplo: segundos de tempo verde, etc.

O programador oferecido deverá ter a capacidade de armazenar as tabelas de programação de, controladores, para que os parâmetros possam ser modificados na via pública com a mínima interferência ao trânsito e sem ajuda policial.

Além do programador portátil ou incorporado, deverá ser fornecidos um programa com as mesmas características, que possa ser utilizado em microprocessadores padrão PC. Deverá ser possível a troca de tabelas entre o programador e o PC.

2.11. Seqüência de Estágios

O controlador deverá possibilitar a programação de seqüência de estágios diferentes da natural (constituída pelos estágios programados, executados um à um, uma vez por ciclo e ordem). A alteração da seqüência de estágios deverá permitir, ainda, a execução de um mesmo estágio mais de uma vez no mesmo ciclo, em um determinado plano, ou até mesmo, a supressão de um estágio em todos os ciclos de um determinado plano.

2.12. Modularidade

A lógica do controlador deverá utilizar circuitos integrados e ser montado em placas de circuito impresso tipo “plug-in” ou módulos tipo encaixe, o que permitirá uma manutenção rápida, inclusive o módulo de comunicação GPRS/GSM.

Os controladores deverão ser constituídos por módulos de potência que permitam uma versão mínima de 2 fases/2 estágios: veículo/veículo ou pedestre/pedestre ou veículo/pedestres.

O controlador deverá ter espaço para conexão de módulos de detecção para, pelo menos, 4 / 8 / 16 detectores de tráfego, dependendo se o modelo é de 4, 8 ou 16 fases respectivamente.

Os módulos de acionamento de lâmpadas dos controladores devem ter uma versão mínima (padrão) de 2 fases.

2.13. Alimentação

O controlador deverá ser alimentado entre 110 e 240 V, com escolha de, no mínimo, entre 110, 127, 220 e 240 V, com tolerância de mais ou menos 15% sobre o valor nominal e frequência de 60 Hz. A potência de saída por fase deve ser de **1000 W em 110,127 V,220,240V**, para o comando de semáforos veiculares ou de pedestres. O controlador deve poder comandar lâmpadas halógenas, incandescentes e LED's, porém, sempre iniciando a alimentação da lâmpada nos pontos 0 (“zero crossing”) da frequência da rede.

O controlador deverá oferecer pelo menos uma tomada com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 10 A, a ser utilizada para alimentar equipamentos de manutenção.

2.14. Proteções Elétricas

O controlador deverá ser protegido totalmente contra sobretensões e correntes excessivas por disjuntores termo magnéticos, varistores ou fusíveis adequados.

Deverá haver também uma chave liga-desliga para o controlador e outra para os sinais luminosos.

O controlador deverá ser provido de um filtro de linha para proteção contra ruídos elétricos espúrios provenientes da rede elétrica de alimentação.

O controlador deverá também ser protegido contra ruídos elétricos espúrios na entrada dos cabos.

Todas as partes removíveis contendo equipamentos elétricos que integram o controlador, deverão ser efetivamente ligadas à carcaça aterrada do controlador, não sendo suficiente o simples fato de apoio entre chassi e suportes, a não ser que o mesmo se realize por ação de molas.

2.15. Instalação

O controlador deverá ser instalado em pedestais de aço galvanizado a fogo, deverá possuir entrada dos cabos de alimentação dos porta focos, alimentação elétrica pela sua base através de furo com diâmetro mínimo de 5 centímetros. A fixação ou retirada do gabinete da base deverá ser acessível somente pela parte interna, sem necessidade de remoção de partes do equipamento.

Para a fixação do controlador deverá ser composto de: 04 (quatro) parafusos tipo “francês”, 4 (quatro) furos na parte base inferior do gabinete do controlador para fixação do mesmo.

2.16. Empacotamento Mecânico

O gabinete confeccionado em chapas de alumínio deverá ser a prova de violações, sendo que a porta deverá ter chave tipo “Yale”, com segredo padronizado para todos os controladores licitados, conforme modelo a ser fornecido pelo LICITANTE.

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 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 à 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 semaforicos, 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.

2.17. Condições Ambientais

Os controladores deverão ter funcionamento garantido nas condições ambientais locais:

- Temperatura ambiente externas na faixa de -10 a 55 graus Celsius, insolação direta;
- Umidade relativa do ar de até 95%;
- Presença de elementos oxidantes e corrosivos;
- Presença de elementos oleosos e partículas sólidas na atmosfera.

2.18. Descritivo Técnico – Módulo de Comunicação

A utilização da tecnologia GPRS (General Packet Radio Service) das operadoras de telefonia móvel GSM, permite que módulos de comunicação específicos sejam adicionados aos controladores para enviar e receber dados pela rede IP (Internet Protocol) ao CCO (Centro de Controle Operacional). Assim, o GPRS é uma portadora de dados que possibilita o acesso sem fio a rede semaforica com um custo bastante atrativo, evitando-se os altos investimentos na construção de uma rede física de uso exclusivo para esta finalidade.

A disponibilidade do GPRS abrange todo o município e utilizada como meio de comunicação entre CCO e controladores traz os principais benefícios:

- Não há investimento em construção e manutenção de redes físicas;
- Não há investimento em construção e manutenção de redes wireless próprias;
- Evita-se problemas causados com obras de construção de redes físicas ou wireless;
- Viabilidade de comunicação e monitoramento de cruzamentos isolados de grande relevância à segurança;
- Velocidade na implantação do sistema;
- Redução da incidência de manutenção em módulos de comunicação devido a exposição da linha física de comunicação a intempéries da natureza como raios e intervenções humanas;
- Redução de custos de implantação pela dispensa de uso de modems de alta complexidade, necessários como controladores de comunicações dos controladores locais de tráfego.

2.18.1 Descrição do Módulo de Comunicação GSM/GPRS

- Interface de comunicação através do padrão RS232, modo half-duplex, com protocolo de comunicação compatível com o controlador de tráfego local;
- Classe GSM: 4(2W), frequência 880 MHz a 960 MHz (EGSM900);
- Classe GSM (1W), frequência 1710 MHz a 1880 MHz (GSM1800);
- GPRS: classe de conexão 8 e 10;
- GPRS: máxima taxa de download: 85,6 kbps;
- GPRS: máxima taxa de upload: 42,8 kbps;
- GPRS: Coding scheme: CS-1, CS-2, CS-3 e CS-4;
- GPRS: protocolos PAP (password authentication protocol) e CHAP (challenge handshake authentication protocol) em comunicação PPP (point to point protocol);
- Temperatura de operação: -20°C a +55°C;
- Cartão SIM: suporta cartão SIM de 3V, com acesso a GPRS habilitado (data mode);
- É obrigatória a apresentação do Certificado de Homologação da ANATEL

O módulo de comunicação GSM/GPRS deverá ser montado em placas de circuito impresso tipo “plug-in”, fazendo parte integrante do controlador de tráfego, permitindo assim uma manutenção rápida. Não serão aceitas soluções com conexões via cabeamento ligado a caixas “soltas” dentro ou fora do gabinete do controlador.

2.18.2 Funcionamento:

- Configuração através da porta local do controlador de tráfego, com uso de programador portátil ou incorporado ao controlador.
- Acesso à internet via GPRS;
- Uso do protocolo TCP/IP;
- Atualização de relógio;
- Mantém conexão da comunicação com a central semafórica existente;
- Sincronismo dos relógios dos controladores de tráfego;
- Interroga o controlador de tráfego e envia automaticamente alarmes para a central semafórica.

3. DESCRITIVO DOS CONTROLADORES COMUNS

3.1. Objetivos.

O objetivo deste texto é especificar controladores de semáforos de pequeno, médio e grande porte, capazes de controlar interseções com até 4, 8 e 16 fases semafóricas e com o mínimo de 16 planos de tráfego.

Os controladores de tráfego deverão ter capacidade de integrar uma rede de semáforos, formando um sistema coordenado de controladores, denominado rede semafórica.

A implantação de um sistema com equipamentos deste tipo, tem por objetivo adaptar a atuação dos semáforos às variações do tráfego, visando melhorar o desempenho do trânsito ao reduzir os tempos de retardamento e o número de paradas de veículos, bem como aumentar o nível de segurança de pedestres e veículos e proporcionar posteriormente a supervisão sobre o sistema implantado a partir de uma sala de controle.

3.2. Características Gerais

Deverá fazer parte do controlador obrigatoriamente: Módulo de Comunicação GPRS/GSM, Módulo GPS, entradas para no mínimo quatro (04) botoeiras e uma Placa de Detectores Veiculares com capacidade mínima para quatro (04) laços.

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

O controlador eletrônico de tráfego deverá ser flexível e modular, permitindo expansões para os modos atuado, de rede de comunicação GPRS/GSM, local e centralizado sem adição de placas adicionais, a não ser no caso de necessidades de instalações superiores à quatro (04) laços detectores de tráfego (opcionais).

Será admitida a estratégia de controle por intervalos luminosos.

Na presente especificação, os requisitos foram descritos considerando-se que a estratégia adotada seria a de controle por estágios.

Desde que os requisitos funcionais sejam atendidos, não haverá predileção por um ou outra estratégia.

Em todos os controladores, as placas dos detectores de tráfego deverão ser parte integrante do controlador e deverão ser alojados no mesmo gabinete do controlador.

O controlador deverá ser capaz de trabalhar associado pelo menos a 4 (quatro) seções de detecção para 4 fases, 8 (oito) seções de detecção para 8 fases e 16 (dezesesseis) seções de detecção para 16 fases.

As programações devem ser caracterizadas por um conjunto de tempos para cada cor semafórica, dos modos de operação e tabela dos horários de troca de planos.

3.3. Modos de Operação

Os controladores deverão ter no mínimo os seguintes modos de operação:

3.1 INTERMITENTE:

A cor dos semáforos de veículos, na condição de intermitente, deverá ser selecionável, por grupo semafórico, entre amarelo ou vermelho intermitente e os de pedestres entre vermelho ou verde, intermitente ou desligados.

3.2 MANUAL:

As trocas de estágio são estabelecidas por atuação manual no painel do controlador, sempre mantendo, para efeito de segurança, os valores de verde mínimo.

3.3 FIXO:

O controlador deve seguir uma programação interna, mantendo tempos fixos especificados pelo plano de tráfego vigente no momento.

O controlador deverá obedecer a um plano de sincronização estabelecido a um nível de um grupo de cruzamentos. A sincronização dos controladores deverá ser assegurada através da sincronização os relógios internos dos CLs (controladores locais). Os relógios deverão ser sincronizados via GPS.

Todo controlador deverá manter armazenado os dados dos planos, bem como os horários para troca dos planos.

3.4 ATUADO:

O equipamento deverá funcionar conectado à detectores (laços indutivos e/ou botoeiras) e executar uma lógica interna de funcionamento, que permita distribuir o tempo de verde de acordo com a demanda de tráfego.

O ciclo deverá ser variável ou fixo. O ciclo fixo deve ser implementado para casos onde além da atuação, é necessária a sincronização.

3.5 CENTRALIZADO:

O controlador deverá permitir a conexão a um computador central, através da placa de comunicação de dados via par metálico e fibra ótica e GPRS/GSM, com PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO ABERTO PERMITINDO INTEGRAR AO UM SOFTWARE PARA GESTÃO TRANSITO .

Os modos de operação deverão ter prioridade decrescente na ordem dada:

- Intermitente
- Manual
- Fixo
- Central
- Atuado

Ordens conflitantes de mudança de modo devem levar o controlador ao modo de operação de maior prioridade.

3.6. Seqüência de Cores

- O controlador deverá permitir a seguinte seqüência de cores para semáforos de veículos: verde – amarelo – vermelho – verde;
- Para os semáforos de pedestres a seqüência 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, ou com “embandeiramento” (duas ou mais cores do semáforo acesas ao mesmo tempo).

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

- 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.

- Para fases de pedestres: verde – vermelho intermitente – vermelho – verde

O período entre verdes é composto pela soma dos tempos de vermelho intermitente e bloqueio geral.

3.7. Descrição Funcional

3.7.1 MODO MANUAL:

Para operação manual, o operador deverá acionar um sistema (chave, botão ou introduzir um plug) especial no painel do controlador. A partir deste momento, as mudanças de estágio estarão condicionadas ao operador, respeitando as condições de segurança, previamente programadas no controlador.

3.7.2 MODO INTERMITENTE:

Este estado colocará todos os grupos focais veiculares da interseção em amarelo ou vermelho intermitente, e os de pedestres poderão ser desligados ou colocados em vermelho piscante. Este estado poderá ser atingido como segue:

- Requisição através da chave no painel de facilidades;
- Falha do controle por hardware ou software;
- Quando a situação de verdes conflitantes for detectada. Esta detecção, por motivos de segurança, deverá ser feita de duas formas, uma por hardware e outra por software;
- Deverá ser possível configurar via software de programação uma “Tabela de Verdes Conflitantes”, a qual deverá ter a função de indicar quais grupos semafóricos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos não poderão ter verdes simultâneos.
- Tabela de Verdes Conflitantes via software deverá ser específica e independente da tabela de associação de grupos semafóricos x estágios. Não serão aceitas soluções que deduzam a Tabela de Verdes Conflitantes a partir da tabela de grupos semafóricos x estágios.
- Requisição através de um horário pré-programado.
- Requisição externa através de comando da central.
- A frequência de intermitência deverá ser de 1 Hz, sendo 0,5 seg. de lâmpada apagada.
- A condição de intermitente deverá continuar funcionando mesmo sem a presença da placa UCP (Unidade Central de Processamento) e dos módulos de potência.

3.7.3 MODO FIXO:

O controlador em modo fixo deverá operar de acordo com os valores previamente programados. Cada plano de tráfego desta programação se caracteriza por um conjunto fixo de tempos.

O controlador operando neste modo deve oferecer as seguintes possibilidades:

- Armazenamento independente de pelo menos 16 (dezesesseis) planos de tráfego, sendo um deles intermitente.
- Armazenamento independente de 60 (sessenta) eventos de mudanças de planos através da tabela de horários, cada um podendo ser programado em dia(s) da semana, hora, minuto e segundo como segue:
- Até 6 estágios, no caso que o controlador opere segundo estratégia de estágios ou 16 intervalos caso em que o controlador opere segundo estratégia de intervalos.
- Até 16 grupos semafóricos
- Deverá ser possível impor um plano, simultaneamente, para todos os controladores de uma rede (inclusive para o próprio controlador-mestre), a partir de um controlador qualquer da mesma rede, através de um comando específico.
- As defasagens dos planos deverão ser garantidas mesmo quando o plano for imposto.

O controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros:

- Tempo de verde (por fase e plano) 01 seg. à 120 seg., em passos de 1 seg.
- Tempo de amarelo (por fase) 01 seg. à 08 seg., em passos de 1 seg.
- Tempo de bloqueio geral (por fase) 01 seg. à 08 seg., em passos de 1 seg.
- Fases de pedestres
- Estágios dependentes de demanda

O tempo do ciclo de cada plano será determinado pela somatória dos tempos de verde + amarelo + bloqueio geral de todas as fases ativas.

A temporização das fases, para qualquer um dos planos deverá ser derivada de um relógio digital controlado por um cristal ou sincronizado à frequência da rede elétrica a atualizado automaticamente pelo software do controlador de tráfego.

No caso de falta de energia elétrica, os ajustes e tempos dos planos, bem como horários de troca de planos, deverão ser mantidos numa memória não volátil.

3.7.4 MODO ATUADO:

O controlador deverá ter o princípio de funcionamento baseado nas variações de tempo de verde, associado a um determinado estágio de sinalização entre um valor mínimo, ambos programáveis. A partir da duração mínima de verde, serão adicionadas extensões de verde, acionadas pela detecção de veículos nas faixas de tráfego com direito de passagem ou demanda de pedestres através de botoeira.

Vencido o tempo de extensão, deverá ficar registrado o pedido das solicitações que não foram atendidas.

Neste modo o controlador poderá ter ciclos fixos ou variáveis. O ciclo fixo poderá ser usado em casos onde além da atuação seja necessária a sincronização entre vários controladores.

Deverá ser possível programar estágios “normais” (indispensáveis) que ocorrerão sempre em todos os ciclos, enquanto que os estágios dispensáveis deverão ser omitidos no ciclo em que não houver registro de demanda (através de detectores veiculares ou de detectores de pedestres) na memória do controlador.

Cada estágio deverá poder ser configurado, para cada plano, em uma das seguintes possibilidades (salvo o primeiro estágio que será do tipo “normal”):

- Estágio dependente de demanda (dispensável) fixo.
- Estágio dependente de demanda (dispensável) variável.
- Estágio normal (indispensável) fixo
- Estágio normal (indispensável) variável.

O controlador deverá permitir lógicas de detecção diferentes para cada plano, associando detectores à estágios diferentes.

As placas de detecção deverão ser parte integrante do controlador e deverão estar alojadas no mesmo gabinete, em módulos de quatro detectores por placa do tipo “plug-in”. O Controlador Eletrônico de Tráfego de 4 (quatro) fases veiculares deverá possuir 1 SLOT para o módulo detector tipo “plug-in”, o de 8 (oito) fases veiculares deverá possuir 2 SLOTS para o módulo detector tipo “plug-in” e o de 16 (dezesesseis) fases veiculares deverá possuir 4 SLOTS para o módulo detector tipo “plug-in”.

O controlador atuando neste modo deve oferecer as seguintes características:

- Controladores de até 4 fases:

- 4 entradas de botoeiras;
- 4 entradas de detectores de loops (laços indutivos).

- Controladores de até 8 fases:

- 4 entradas de botoeiras;
- 8 entradas de detectores de loops (laços indutivos).

- Controladores de até 16 fases:

- 4 entradas de botoeiras;
- 16 entradas de detectores de loops (laços indutivos).

As entradas de botoeiras deverão ser isoladas por acoplamento óptico.

- Mínimo 15 planos de tráfego;
- Mínimo 60 eventos de mudanças de planos por dia;

Neste modo o controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros, além dos parâmetros de modo fixo:

- Tempo de verde máximo (por fase e plano) 120 seg., passos de 1 seg.
- Tempo de verde mínimo (por fase) 1 seg., passos de 1 seg.
- Tempo de extensão de verde (por fase) 1 seg. à 120 seg., passos de 1 seg.
- Tipo de detector (laço indutivo e botoeira de pedestre)
- Haver associação entre detectores e fases quaisquer

3.7.5 MODO CENTRALIZADO:

O controlador deverá permitir a operação no modo centralizado que permitirá realizar, a partir da central, as operações de monitoração, programação e execução de comandos.

Os controladores deverão entre outras, oferecer as seguinte possibilidades:

- Configurar uma sub-área semafórica de modo a permitir que um conjunto de controladores de tráfego seja encarado como uma sub-área, que possua características semelhantes e, portanto, pode ser tratada com parâmetros idênticos, por exemplo, ciclo, offset, horário de entrada de plano, etc.

- Programar os controladores locais à partir do computador central.
- Visualizar em tempo real o funcionamento dos controladores da rede.
- Forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no controlador, como pode ser enviado da central. O comando de entrada em operação do plano deverá ser realizado por meio de comando simplificado.
- Permitir a monitoração constante dos controladores ligados à rede, informando qualquer defeito ou mudança do status dos mesmos automaticamente, através de sinal audível e mensagem na tela do terminal.
- Permitir o tratamento dos dados dos detectores, informando taxa de ocupação e contagem de veículos (opcional).
- Acertar os relógios de todos os controladores da rede a intervalos regulares.

Os planos de tráfego executados pelo controlador serão aqueles contidos na tabela de horários de entrada de planos da Central de Controle de Tráfego, independentemente, da Tabela de Troca de Planos do controlador.

Todos os planos residentes no controlador deverão ser copiados para a Central de Trânsito, funcionando assim como um back-up dos planos.

Com exceção da inserção do número do controlador, todas as funções pertinentes ao programador, devem ser também realizadas pela Central de Controle de Tráfego.

Na eventual ausência da Central de Controle de Tráfego, a coordenação dos relógios dos controladores será feita pelo controlador-mestre.

3.8 Segurança

3.8.1 TEMPORIZAÇÃO DE SEGURANÇA

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:

- Verde mínimo de segurança por fase, ajustável de 01 a 120 seg. em passos de 1 seg.
- Amarelo por fase, ajustável de 01 a 08 seg. em passos de 01 seg.
- Bloqueio geral por fase, ajustável de 01 a 08 seg. em passos de 01 seg.
- Tempo máximo de ciclo, ajustável entre o tempo do ciclo e um valor variável, conforme solicitado.

Após energizado, o controlador deverá impor o modo de operação intermitente por, pelo menos, 5 segundos, podendo este tempo ser ajustado em valores diferentes.

Após sair do modo de operação intermitente, o controlador deverá impor vermelho integral por, pelos menos 5 segundos, podendo este valor ser ajustado em tempos diferentes. Após este procedimento inicial o controlador deverá se resincronizar automaticamente com a rede e dentro de, no máximo, dois 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. Excetua-se neste caso a passagem para intermitente.

3.8.2 PERÍODO DE VERDE DE SEGURANÇA

Durante este período de verde de segurança, não poderão ocorrer outras mudanças de sinais de tráfego, exceto a passagem para o intermitente. O período será prefixado para cada fase individualmente.

Em qualquer um dos modos de operação, estes tempos de verde de segurança não poderão ser desrespeitados, inclusive na troca de planos ou na troca de modos.

3.8.3 TESTES DE VERIFICAÇÃO

A intervalos periódicos, de no máximo 1 segundo, o controlador deverá efetuar testes de verificação na UCP (Unidade Central de Processamento) e nas memórias dos sistemas.

O controlador deverá, por meio de programa, entrar em operação no modo intermitente sempre que for detectada uma situação de verdes conflitantes, ou de uma falha no seu funcionamento.

Os controladores devem 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, a nível de comando e a nível de controle de saída para lâmpada; e a ausência de vermelho, amarelo e verde, a nível de corrente de saída, possibilitando assim a detecção individual de lâmpadas queimadas em qualquer uma das cores dos grupos semafóricos (veicular e pedestre).

3.9. Sincronismo entre Controladores

Acertar os relógios de todos os controladores da rede a intervalos regulares.

A sincronização dos relógios dos controladores deve ser através da rede de comunicação entre controladores, centralizado e GPS.

A coordenação entre os controladores deverá ser assegurada através da sincronização dos relógios internos dos controladores.

A sincronização da rede de comunicação deverá fazer com que todos os controladores tenham a mesma hora, derivada a partir de um dos controladores.

No caso de falta de energia deve ser prevista uma bateria que alimente os circuitos de relógio, e memórias por pelo menos 60 horas contínuas.

A frequência de acerto dos relógios, via rede de comunicação deverá ser automática, incluindo as informações de dia da semana, hora, minuto e segundo do dia, executada no mínimo a cada 5 minutos. Cada controlador deverá, em seguida, confirmar os dados recebidos com a unidade que as enviou.

3.10. Rede de Comunicação de Dados

Cada controlador deverá ter embutido a possibilidade de se conectar a uma rede de comunicação wireless de dados apropriada a um ambiente de controle de tráfego. A rede deverá ser de baixo custo e de fácil instalação minimizando a obra civil, devendo ser composta por módulos de comunicação GPRS/GSM. A rede deve permitir a conexão de no mínimo 200 pontos de ligação.

A rede de comunicação deverá permitir a circulação de mensagens para a execução, no mínimo, das seguintes funções, a partir de um dos controladores ou a partir do computador central:

Configurar o controlador local modificando parâmetros tais como: ciclo, offset, horário de entrada de plano, etc.

Programar os controladores locais a partir do computador central, ou na ausência de central, a partir de qualquer um dos controladores componentes da rede.

Visualizar em tempo real o funcionamento dos controladores da rede, através de programador portátil.

Forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no controlador, como pode ser enviado da central. O comando de entrada em operação do plano deverá ser realizado por meio de comando simplificado.

Permitir a monitoração constante dos controladores ligados à rede, informando qualquer defeito ou mudança do status dos mesmos.

Permitir o tratamento dos dados dos detectores, informando taxa de ocupação e contagem de veículos.

3.11 Painel de Facilidades

Deverá existir no controlador um painel de facilidades manuais com os seguintes dispositivos:

- Chave para ligar/desligar a parte lógica do controlador.
- Disjuntor com função de desligar todos os grupos semafóricos, sem desligar os circuitos lógicos do controlador, bem como proteger o controlador contra curto circuitos externos.
- Chave de solicitação do modo intermitente.
- Conector de controle manual.
- Seletor de voltagem para 110, 127, 220 e 240 V.
- Tomada de potência com capacidade mínima de 10 A.
- Mostradores que indiquem visualmente:

- Modo de operação

- Plano e estágio corrente

- Falhas do controlador

- Detector ocupado

- Conector para interface de programação: deve prover uma interface de comunicação com equipamento programador portátil através de um cabo e infravermelho.
- Todas as posições das chaves, lâmpadas e botões deverão ser marcados com legendas em português, com clareza, indicando suas funções.

3.12. Programação dos Controladores

Para programação dos controladores poderá ser feita através de um programador portátil ou incorporado ao controlador de modo a permitir editar, modificar e armazenar as tabelas de programação dos equipamentos controladores. A edição das tabelas deverá inibir entradas de dados indevidas, ou fora dos intervalos permitidos.

As entradas dos parâmetros devem ser efetuadas em unidades de engenharia, e não em códigos de programação, por exemplo: segundos de tempo verde, etc.

O programador oferecido deverá ter a capacidade de armazenar as tabelas de programação de, controladores, para que os parâmetros possam ser modificados na via pública com a mínima interferência ao trânsito e sem ajuda policial.

Além do programador portátil ou incorporado, deverá ser fornecidos um programa com as mesmas características, que possa ser utilizado em microprocessadores padrão PC. Deverá ser possível a troca de tabelas entre o programador e o PC.

3.13. Seqüência de Estágios

O controlador deverá possibilitar a programação de seqüência de estágios diferentes da natural (constituída pelos estágios programados, executados um à um, uma vez por ciclo e ordem). A alteração da seqüência de estágios deverá permitir, ainda, a execução de um mesmo estágio mais de uma vez no mesmo ciclo, em um determinado plano, ou até mesmo, a supressão de um estágio em todos os ciclos de um determinado plano.

3.14. Modularidade

A lógica do controlador deverá utilizar circuitos integrados e ser montado em placas de circuito impresso tipo "plug-in" ou módulos tipo encaixe, o que permitirá uma manutenção rápida, inclusive o módulo de comunicação GPRS/GSM.

Os controladores deverão ser constituídos por módulos de potência que permitam uma versão mínima de 2 fases/2 estágios: veículo/veículo ou pedestre/pedestre ou veículo/pedestres.

O controlador deverá ter espaço para conexão de módulos de detecção para, pelo menos, 4 / 8 / 16 detectores de tráfego, dependendo se o modelo é de 4, 8 ou 16 fases respectivamente.

Os módulos de acionamento de lâmpadas dos controladores devem ter uma versão mínima (padrão) de 2 fases.

3.15. Alimentação

O controlador deverá ser alimentado entre 110 e 240 V, com escolha de, no mínimo, entre 110, 127, 220 e 240 V, com tolerância de mais ou menos 15% sobre o valor nominal e frequência de 60 Hz. A potência de saída por fase deve ser de **1000 W em 110,127 V,220,240V**, para o comando de semáforos veiculares ou de pedestres. O controlador deve poder comandar lâmpadas halógenas, incandescentes e LED's, porém, sempre iniciando a alimentação da lâmpada nos pontos 0 ("zero crossing") da frequência da rede.

O controlador deverá oferecer pelo menos uma tomada com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 10 A, a ser utilizada para alimentar equipamentos de manutenção.

3.16. Proteções Elétricas

O controlador deverá ser protegido totalmente contra sobretensões e correntes excessivas por disjuntores termo magnéticos, varistores ou fusíveis adequados.

Deverá haver também uma chave liga-desliga para o controlador e outra para os sinais luminosos.

O controlador deverá ser provido de um filtro de linha para proteção contra ruídos elétricos espúrios provenientes da rede elétrica de alimentação.

O controlador deverá também ser protegido contra ruídos elétricos espúrios na entrada dos cabos.

Todas as partes removíveis contendo equipamentos elétricos que integram o controlador, deverão ser efetivamente ligadas à carcaça aterrada do controlador, não sendo suficiente o simples fato de apoio entre chassi e suportes, a não ser que o mesmo se realize por ação de molas.

3.17. Instalação

O controlador deverá ser instalado em pedestal de aço galvanizado a fogo, deverá possuir entrada dos cabos de alimentação dos porta focos, alimentação elétrica pela sua base através de furo com diâmetro mínimo de 5 centímetros. A fixação ou retirada do gabinete da base deverá ser acessível somente pela parte interna, sem necessidade de remoção de partes do equipamento.

Para a fixação do controlador deverá ser composto de: para 4 (quatro) parafusos tipo "francês", 4 (quatro) furos na base gabinete do controlador para fixação do mesmo.

3.18 Empacotamento Mecânico

O gabinete confeccionado em chapas de alumínio deverá ser a prova de violações, sendo que a porta deverá ter chave tipo “Yale”, com segredo padronizado para todos os controladores licitados, conforme modelo a ser fornecido pelo LICITANTE.

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 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 à 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.

3.19 Condições Ambientais

Os controladores deverão ter funcionamento garantido nas condições ambientais locais:

- Temperatura ambiente externas na faixa de -10 a 55 graus Celsius, insolação direta;
- Umidade relativa do ar de até 95%;
- Presença de elementos oxidantes e corrosivos;
- Presença de elementos oleosos e partículas sólidas na atmosfera.

3.20 Descritivo Técnico – Módulo de Comunicação

A utilização da tecnologia GPRS (General Packet Radio Service) das operadoras de telefonia móvel GSM, permite que módulos de comunicação específicos sejam adicionados aos controladores para enviar e receber dados pela rede IP (Internet Protocol) ao CCO (Centro de Controle Operacional). Assim, o GPRS é uma portadora de dados que possibilita o acesso sem fio a rede semafórica com um custo bastante atrativo, evitando-se os altos investimentos na construção de uma rede física de uso exclusivo para esta finalidade.

A disponibilidade do GPRS abrange todo o município e utilizada como meio de comunicação entre CCO e controladores traz os principais benefícios:

- Não há investimento em construção e manutenção de redes físicas;
- Não há investimento em construção e manutenção de redes wireless próprias;
- Evita-se problemas causados com obras de construção de redes físicas ou wireless;
- Viabilidade de comunicação e monitoramento de cruzamentos isolados de grande relevância à segurança;
- Velocidade na implantação do sistema;
- Redução da incidência de manutenção em módulos de comunicação devido a exposição da linha física de comunicação a intempéries da natureza como raios e intervenções humanas;
- Redução de custos de implantação pela dispensa de uso de modems de alta complexidade, necessários como controladores de comunicações dos controladores locais de tráfego.

3.21 Descrição do Módulo de Comunicação GSM/GPRS

- Interface de comunicação através do padrão RS232, modo half-duplex, com protocolo de comunicação compatível com o controlador de tráfego local;
- Classe GSM: 4(2W), frequência 880 MHz a 960 MHz (EGSM900);
- Classe GSM (1W), frequência 1710 MHz a 1880 MHz (GSM1800);
- GPRS: classe de conexão 8 e 10;
- GPRS: máxima taxa de download: 85,6 kbps;
- GPRS: máxima taxa de upload: 42,8 kbps;
- GPRS: Coding scheme: CS-1, CS-2, CS-3 e CS-4;
- GPRS: protocolos PAP (password authentication protocol) e CHAP (challenge handshake authentication protocol) em comunicação PPP (point to point protocol);
- Temperatura de operação: -20°C a +55°C;
- Cartão SIM: suporta cartão SIM de 3V, com acesso a GPRS habilitado (data mode);
- É obrigatória a apresentação do Certificado de Homologação da ANATEL

O módulo de comunicação GSM/GPRS deverá ser montado em placas de circuito impresso tipo “plug-in”, fazendo parte integrante do controlador de tráfego, permitindo assim uma manutenção rápida. Não serão aceitas soluções com conexões via cabeamento ligado a caixas “soltas” dentro ou fora do gabinete do controlador.

3.22 Funcionamento:

- Configuração através da porta local do controlador de tráfego, com uso de programador portátil ou incorporado ao controlador.
- Acesso à internet via GPRS;
- Uso do protocolo TCP/IP;
- Atualização de relógio;
- Mantém conexão da comunicação com a central semafórica;
- Sincronismo dos relógios dos controladores de tráfego;
- Interroga o controlador de tráfego e envia automaticamente alarmes para a central semafórica.

4. Descritivo Técnico dos Módulos LED 220VAC dos Grupos Semafóricos

4.1. OBJETIVO

A finalidade desta especificação é fornecer os requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos focais semafóricos a LED (diodos emissores de luz, do inglês, Light Emitting Diode) de diâmetro 200 mm.

4.2. REQUISITOS FÍSICOS E MECÂNICOS

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

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

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

O cabeamento de alimentação elétrica de cada módulo deverá ter extensão de 1,00 metro, com a seguinte especificação: dois cabos de ligação do módulo do LED, devem ser com fios anti-capilaridade, isolamento 600V. A veia do cabo utilizada como neutro deverá ter revestimento em cor preta ou branca, e a veia utilizada como fase deverá ter revestimento na cor equivalente a cor da luz emitida pelo módulo (Vermelha, Amarela ou Verde/Marrom).

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

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

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

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

4.3. REQUISITOS AMBIENTAIS

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

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

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

4.4 CONSTRUÇÃO

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

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

4.5. IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO

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

4.6. TESTE DE CLIMATIZAÇÃO

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

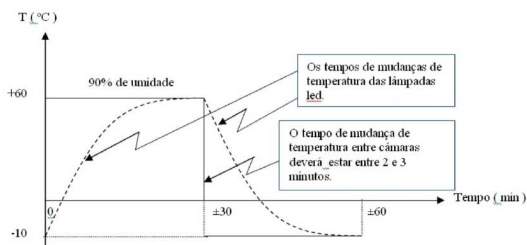


Figura 1: Ciclo de temperatura.

4.6.1. BURN-IN

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

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

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

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

4.6.2. TESTES FOTOMÉTRICOS

4.6.2.1. Teste de Intensidade Luminosa

A mínima intensidade luminosa dos Módulos LED deverá atender aos valores definidos na tabela 1, a uma temperatura de 25°C. As medições devem ser feitas em todos os pontos como mostrado nas Tabela Teste Fotométrico, a uma distância de 4 metros entre módulos e detector (sensor), utilizando o método da goniofotometria.

A Tabela Teste Fotométrico especifica os valores mínimos de intensidade luminosa dos Módulos LED a serem utilizados nos grupos focais veiculares.

Este teste deverá ser executado no máximo após 10 minutos do Burn-in (item 4.6.1), conforme também especificado em tal item.

TESTE FOTOMÉTRICOS

Ângulo Vertical (graus)	Ângulo Horizontal (graus) e direção esquerda (graus)	Intensidade Luminosa (candela)		
		400mm		
		Vermelho	Amarelo	Verde
+12.5	2.5	17	41	22
	7.5	13	33	17
+7.5	2.5	31	78	41
	7.5	25	63	32
	12.5	18	45	24
	2.5	68	168	88
+2.5	7.5	56	139	73
	12.5	38	94	49
	17.5	31	53	28
	22.5	12	29	15
	2.5	162	402	211
	7.5	132	328	172
-2.5	12.5	91	226	118
	17.5	53	131	69
	22.5	28	70	37
	27.5	15	37	19
	2.5	127	316	166
	7.5	106	262	138
-7.5	12.5	71	176	92
	17.5	41	103	54
	22.5	21	53	28
	27.5	12	29	15
	2.5	50	123	65
	7.5	40	98	52
-12.5	12.5	28	70	37
	17.5	17	41	22
	22.5	8	21	11
	27.5	5	12	6
	2.5	23	57	30
	7.5	18	45	24
-17.5	12.5	13	33	17
	17.5	7	16	9
	22.5	3	8	4
	2.5	17	41	22
-22.5	7.5	13	33	17
	12.5	10	25	13
	17.5	5	12	6
	2.5	12	29	15
-27.5	7.5	8	21	11

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

4.6.2.2. Teste de Uniformidade de Luminância

4.6.2.2. Teste de Uniformidade de Luminância

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

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

4.6.2.3. Teste de Cromaticidade

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

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

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

TESTE DE CROMATICIDADE

	A		B		C		D	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
VERMELHO	0,692	0,308	0,681	0,308	0,700	0,290	0,710	0,290
AMARELO	0,545	0,454	0,536	0,469	0,578	0,408	0,588	0,411
VERDE	0,005	0,651	0,150	0,531	0,150	0,380	0,622	0,416

Tabela 2 – Coordenadas de Cromaticidade

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

4.7. TESTES ELÉTRICOS

4.7.1. Variação da Voltagem

Os módulos devem operar a partir de 60Hz \pm 3 em corrente alternada com uma tensão 220 VAC \pm 10%.

4.7.2. Fator de Potência (PF) e Distorções Harmônicas AC

Os módulos devem fornecer um fator de potência de 0,92 ou maior quando operados em voltagem nominal operacional e a 0 °C.

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

4.8. SELO DE IDENTIFICAÇÃO

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

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

4.9. NORMA ABNT NBR 15889:2010

O fornecedor deverá apresentar, os Laudos e/ou Certificados comprobatórios dos ensaios abaixo relacionados, emitidos por entidades (universidades, institutos, laboratórios, etc.) qualificados para a realização desses ensaios, cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional e/ou internacional, que comprovem que o produto atende a NORMA ABNT NBR 15889:2010.

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

5. GARANTIA DOS MATERIAIS

- Controladores 6 meses.
- Colunas e pedestais de aço 10 anos.
- Dispositivos de iluminação de LEDS - 48 (quarenta e oito) meses, a partir da data de entrega do grupo focal.
- Grupos Focais 10 anos.
- Serviços: Para todos serviços executados, como instalação de colunas e pedestais, fechamentos de valas para tubulações em vias, calçadas e canteiros, 12 meses.
- Todos os intes de garantias devem ser resolvidos sem custos para o Departamento de Trânsito de Joinville DETRANS.

6. CAPACITAÇÃO

A CONTRATADA deverá fornecer capacitação para programação e manutenção básica dos controladores com carga horário de no mínimo 8 horas, caso a contratante achar necessário para atender suas necessidades operacionais.

III-Equipe Mínima:

1. EQUIPE DE TRABALHO

A equipe de trabalho deverá ser composta de:

- Funcionários suficientes para execução dos serviços nos prazos determinados neste Edital;
- Funcionário encarregado responsável para receber orientação técnica para execução dos serviços.

1.2 EQUIPAMENTOS

- TODAS AS FERRAMENTAS, MÁQUINAS, MATERIAL PARA SINALIZAÇÃO E EPI'S necessários para a execução dos serviços deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

IV-Frequência e Periodicidade da execução dos serviços:

Os serviços serão executados mediante emissão da Ordem de Serviço pelo gestor do contrato.

V-Resultados (produtos) da Execução dos serviços:

Instalação de semáforos nos cruzamentos já mencionados neste Termo de Referência, reduzindo os riscos de acidentes de trânsito, aumentando a segurança de veículos, pedestres e ciclistas.

VI-Cronograma de execução dos serviços:

Os serviços serão prestados a partir da assinatura do contrato até 31/12/2017.

Prazo de Execução/Fornecimento: 10 dias após a emissão da Ordem de Serviços.

VII-Local de execução dos serviços:

Local de entrega ou execução: nas vias do município de Joinville, conforme detalhamento na Ordem de Serviço.

Locais a serem instalados:

- Rua Senador Rodrigo Lobo X Rua Areia Branca
- Rua Anita Garibaldi X Rua Ijuí
- Rua Blumenau X Rua Aracaju
- Rua Blumenau X Rua dos Ginásticos
- Rua Baecker Wagner X Terminal do Iririu
- Rua São Paulo X Rua Botafogo
- Rua Expedicionário Holz X Rua Jacob Eisenhut
- Rua Ministro Calógeras X Rua General Valgas Neves
- Rua Benjamin Constant X Rua Pres. Campos Salles
- Rua Benjamin Constant X Rua Adriano Schondermank
- Av. Paulo Schroeder X Rua dos Aimorés
- Rua Albano Schmidt X Rua Vitor Konder

VIII-Dotação Orçamentária:

Dotação: 296 - 27 . 61001 . 6 . 181 . 12 . 2.2167 . 0 . 449000

Fonte: 212

IX-Gestor do Contrato:

A gestão do termo contratual será realizada pelo Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS ou servidor devidamente nomeado por portaria, sendo os mesmos responsáveis pelo recebimento e fiscalização dos itens licitados, conforme disposto no art. 67 da Lei 8.666/93.

X-Obrigações da Contratada específicas do objeto:

- A empresa contratada deverá entregar somente produtos originais, sob pena das sanções previstas em Edital.
- A contratada deverá apresentar garantia legal, conforme cláusula específica.

XI-Obrigações da Contratante específicas do objeto:

- Cumprir e fazer cumprir as disposições deste contrato;
- Determinar quando cabível, as modificações consideradas necessárias à perfeita execução do contrato e a tutelar o interesse público;
- Exigir a qualquer tempo, substituição de componentes da equipe técnica e demais colaboradores do contratado, com o escopo de tutelar o interesse público;
- Intervir na prestação do serviço nos casos previstos em lei e na forma deste contrato visando proteger o interesse público;

XII-Condições Gerais (se houver):

Não se aplica.

ANEXO V DECLARAÇÃO

NOME/RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA:

CNPJ:

ENDEREÇO:

Declaramos para efeitos do atendimento do 4.1.1, do Edital de Pregão nº XX/2016, instaurado pelo Departamento de Trânsito de Joinville – DETRANS, conforme exigido pelo inciso VII, do art. 4º, da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, que atendemos plenamente as condições de habilitação estabelecidas neste Edital.

Ressalva: Em se tratando de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte com restrição fiscal, deverá esclarecer que atende as condições de habilitação, exceto a regularidade fiscal.

Declaramos ainda, o pleno conhecimento das condições de garantias mínimas insertas no Item II – Condições de Garantia, do termo de referência do presente edital, bem como, o atendimento das normativas do CONTRAN e DENATRAN.

Local e data,

**NOME E ASSINATURA DO
REPRESENTANTE DA EMPRESA**

**ANEXO VI – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
VALIDADE: 12 (doze) MESES**

Aos ____ dias do mês de _____ de 2017, reuniram-se na na sala de reunião e licitações do DETRANS, tendo como Presidente da Comissão de Licitações o Sr. Suevandro Barbosa de Moura, conforme Portaria XXX, doravante denominado simplesmente DETRANS, nos termos da Lei nº 8.666/93 alterada pela Lei nº 8.883/94 e Lei 9.648/98, bem como suas alterações posteriores e das demais normas legais aplicáveis, em face da classificação das propostas apresentadas na **PREGÃO PRESENCIAL nº. 042/2016**, cujo resultado foi publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina e homologado pela autoridade competente RESOLVE registrar os preços para eventual **prestação de serviços de engenharia e mão de obra com fornecimentos de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamento novos e em alterações nos cruzamentos semafóricos existentes no município de Joinville, conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos no Termo de Referência**, nas quantidades, termos e condições descritos no Edital e seus anexos, que passa a fazer parte desta, tendo sido, os referidos preços, oferecidos pela empresa cuja proposta foi classificada em 1º lugar no certame acima numerado, qual seja: _____ R\$ _____, irrealizável.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 – A presente ata tem por objeto o registro para fornecimento, quando requerido, dos seguintes itens:

LOTE 01: Prestação de serviços de engenharia e mão de obra com fornecimentos de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamento novos e em alterações nos cruzamentos semafóricos existentes no município de Joinville, conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos no Termo de Referência.

Lote	Item	Qtde.	Unid.	Especificações	Marca	Valor Unit. (em R\$)	Valor Total (em R\$)

LOTE 02: Fornecimento com instalação de controladores eletrônicos para semáforos:

- Controladores eletrônicos de semáforos 8/8 fases.
- Controladores eletrônicos de semáforos 8/4 fases.
- Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/8 fases.
- Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/4 fases.

Lote	Item	Qtde.	Unid.	Especificações	Marca	Valor Unit. (em R\$)	Valor Total (em R\$)

Conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos nas especificações técnicas do Termo de Referência.

1.2 - DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

Prestação de serviços de engenharia e mão de obra especializada com fornecimento de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamentos novos e em alterações nos cruzamentos semafóricos existentes no município de Joinville conforme as descrições contidas neste termo de referência.

1.3 - DOS MATERIAIS UTILIZADOS

Todos os materiais utilizados serão fornecidos pela empresa contratada conforme especificado neste edital e seus anexos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VALIDADE DOS PREÇOS

2.1 – A presente Ata de Registro de Preços terá a validade de **12 (doze) meses**, a partir da sua publicação.

2.2 – Durante o prazo de validade desta Ata de Registro de Preços, o **DETRANS não será obrigado a adquirir o objeto referido na Cláusula Primeira exclusivamente pelo Sistema de Registro de Preços**, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada a preferência ao fornecedor registrado em igualdade de condições, ou, cancelar a Ata, na ocorrência de alguma das hipóteses legalmente previstas para tanto, garantidos à detentora, neste caso, o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOS PRAZOS E LOCAL DE ENTREGA

3.1 – O prazo de vigência da Ata será de 12 (doze) meses contados a partir da data da publicação na Imprensa Oficial.

3.2 – O prazo de Execução/Fornecimento será de até 10 (dez) dias após a emissão da Ordem de Serviços.

3.3 – O local de entrega ou execução dos serviços será nas vias do município de Joinville, conforme detalhamento na Ordem de Serviço.

3.4 – Locais a serem instalados:

- Rua Senador Rodrigo Lobo X Rua Areia Branca
- Rua Anita Garibaldi X Rua Ijuí
- Rua Blumenau X Rua Aracaju
- Rua Blumenau X Rua dos Ginásticos
- Rua Baecker Wagner X Terminal do Iriiri
- Rua São Paulo X Rua Botafogo
- Rua Expedicionário Holz X Rua Jacob Eisenhut
- Rua Ministro Calógeras X Rua General Valgas Neves
- Rua Benjamin Constant X Rua Pres. Campos Salles
- Rua Benjamin Constant X Rua Adriano Schondermank
- Av. Paulo Schroeder X Rua dos Aimorés
- Rua Albano Schmidt X Rua Vítor Konder

CLÁUSULA QUARTA – CONDIÇÕES PARA CONTRATAÇÃO

4.1 – A contratação do licitante vencedor da presente licitação será representada pelo Termo de Contrato e expedição do Empenho, do qual constará, no mínimo, identificação da licitação, especificações resumidas do produto licitado, quantitativo, preço unitário e total, fornecedor, local e prazo para entrega dos produtos.

4.2 – Convocação para assinatura do Termo de Contrato e retirada do Empenho:

4.2.1 – Concluído o processo licitatório, homologado o seu resultado e adjudicado o objeto ao respectivo concorrente vencedor, o DETRANS convocará regularmente o interessado para assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo e condições estabelecidos, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666/93.

4.3 – Ao assinar a Ata de Registro de Preços a proponente vencedora obriga-se a vender os bens registrados, conforme especificações e condições contidas no edital, em seus anexos e também na proposta apresentada;

4.4 – Na oportunidade de assinatura da Ata de Registro de Preços a proponente deverá trazer certidões atualizadas de regularidade fiscal junto aos seguintes órgãos: **Fazenda Federal, Fazenda Estadual, Fazenda Municipal**, do domicílio ou sede da proponente, - **INSS** e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – **FGTS e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas**, conforme Lei 12.440 de 07 de julho de 2011, em atendimento ao art. 55, inciso XIII, da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

5.1 – O DETRANS responsabilizar-se-á pelo pagamento dos serviços resultantes de modificações sempre que devidamente autorizados pelo Gestor do Contrato, observados os limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

5.2 – O pagamento será realizado somente após a comprovação de quitação mensal das obrigações trabalhistas e das relativas ao INSS e FGTS dos serviços e dos funcionários do Contratado envolvido na parcela dos serviços executados, o que deverá se dar através da apresentação das guias respectivas;

5.3 – Os pagamentos serão efetuados em até 30 dias após a apresentação das notas fiscais no setor de liberações de notas, que deverá ocorrer sempre após a autorização pelo Gestor do Contrato.

5.3.1 – As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações Federais, Estaduais e Municipais vigentes.

5.4 – Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo.

CLÁUSULA SEXTA – DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

6.1 – A entrega do objeto só estará autorizada mediante emissão da ordem de serviços.

6.2 – O fornecedor ficará obrigado a atender todos os pedidos efetuados durante a vigência desta Ata, mesmo que a entrega deles decorrente estiver prevista para data posterior à do seu vencimento.

6.3 – Os produtos deverão ser entregues acompanhados da Nota Fiscal/Fatura correspondente.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS DEMAIS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além das demais obrigações previstas no instrumento convocatório, no presente contrato nos demais anexos, a CONTRATADA ainda se obriga a:

a) Aceitar os acréscimos e supressões que o DETRANS realizar, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), do valor inicial do Contrato.

b) Responsabilizar-se pelo cumprimento do Inc. XXXIII, Art. 7º da Constituição Federal e do Art. 27, Inc. V da Lei n.º 8.666/93 (inciso acrescentado pela Lei 9.854/99).

c) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive no que diz respeito às obrigações relativas ao regular recolhimento de contribuições ao INSS e FGTS, e tributos Federais, Estaduais, Municipais e Trabalhistas.

d) Responsabilizar-se exclusivamente por todos os ônus e obrigações de natureza tributária, trabalhista, previdenciária, securitária ou devida a terceiros, decorrentes da execução do presente contrato, ficando o DETRANS isento de qualquer responsabilidade por tais encargos.

e) A empresa contratada deverá entregar somente produtos originais, sob pena das sanções previstas em Edital.

f) A contratada deverá apresentar garantia legal, conforme cláusula específica.

g) Não ceder a terceiros os créditos oriundos desse contrato, de acordo com o artigo 286 do Código Civil.

CLÁUSULA OITAVA – DAS SANÇÕES

8.1 - As sanções e penalidades que poderão ser aplicadas ao **PROPONENTE/CONTRATADO** são as previstas na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, na Lei Municipal nº 4.832, de 22 de setembro de 2003 e alterações posteriores, neste certame e no Contrato.

8.2 - Penalidades que poderão ser cominadas ao **PROPONENTE/CONTRATADO**, garantida a prévia defesa no prazo de 05 (cinco) dias úteis:

I – **Multa**, que será deduzida dos respectivos créditos, ou cobrados administrativamente ou judicialmente, nos casos:

a) Nos casos de desistência de proposta ou deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não celebrar contrato, correspondente ao valor total da proposta de:

a.1) 5% (cinco por cento) para os lotes 01 e 02.

b) 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor da proposta por dia que exceder ao prazo para entrega do objeto, até o limite de 15% (quinze por cento);

c) Nos casos de inexecução contratual total, por parte do proponente vencedor, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder, correspondente ao valor total da proposta de:

c.1) 5% (cinco por cento) para os lotes 01 e 02.

d) De até 10% (dez por cento) em caso de inexecução parcial sobre o valor total do contrato.

II - **Impedimento de licitar e contratar** com o Município de Joinville, Administração Direta e Indireta, nas hipóteses abaixo e o **descredenciamento** do Cadastro Central de Fornecedores do Município de Joinville e do SICAF, **pelo prazo de até 05 (cinco) anos**, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, de acordo com o art. 7º, da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002:

a) recusar-se a retirar a Autorização de Fornecimento (AF) ou assinar o contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

b) deixar de apresentar os documentos discriminados no Edital, tendo declarado que cumpria os requisitos de habilitação;

c) apresentar documentação falsa para participar no certame, conforme registrado em ata, ou demonstrado em procedimento administrativo, mesmo que posterior ao encerramento do certame;

d) retardar a execução do certame por conduta reprovável do proponente, registrada em ata;

e) não manter a proposta;

f) desistir de lance realizado na fase de competição;

g) comportar-se de modo inidôneo durante a realização do certame, registrado em ata;

h) cometer fraude fiscal demonstrada durante ou após a realização do certame;

i) fraudar a execução do contrato;

j) descumprir as obrigações decorrentes do contrato.

8.3 - As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria do DETRANS até o dia de pagamento que o **PROPONENTE/CONTRATADO** tiver direito ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da notificação.

8.4 - Nas penalidades previstas neste edital, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes do **PROPONENTE/CONTRATADO**, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas do **PROPONENTE/CONTRATADO**, nos termos do que dispõe o art. 7º, da Lei nº 10.520/2002.

8.5 - As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro do **PROPONENTE/CONTRATADO**.

8.6 - Nenhum pagamento será realizado ao **PROPONENTE/CONTRATADO** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA

9.1 GARANTIAS MÍNIMAS:

- Controladores 6 meses.
- Colunas e pedestais de aço 10 anos contra corrosão e ferrugens.
- Dispositivos de iluminação de LEDS - 48 (quarenta e oito) meses, a partir da data de entrega do grupo focal.
- Grupos Focais 10 anos contra corrosão e ferrugem.
- Serviços: Para todos serviços executados, como instalação de colunas e pedestais, fechamentos de valas para tubulações em vias, calçadas e canteiros, 12 meses.
- Todos os itens de garantias devem ser resolvidos sem custos para o Departamento de Trânsito de Joinville DETRANS.
-

CLÁUSULA DÉCIMA – DA ALTERAÇÃO DA ATA

10.1 – O preço registrado poderá ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado, ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bem registrados, cabendo ao Órgão Gerenciador da Ata promover as necessárias negociações junto aos fornecedores.

10.2 – Quando o preço inicialmente registrado, por motivo superveniente, tornar-se superior ao preço praticado no mercado o Órgão Gerenciador deverá:

- a) convocar o fornecedor visando à negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado;
- b) frustrada a negociação, o fornecedor será liberado do compromisso assumido;
- c) convocar os demais fornecedores visando igual oportunidade de negociação.

10.3 – Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor, mediante requerimento devidamente comprovado, não puder cumprir o compromisso, o Órgão Gerenciador poderá:

- a) liberar o fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação da penalidade, confirmando a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados, se a comunicação ocorrer antes do pedido de fornecimento.
- b) convocar os demais fornecedores visando igual oportunidade de negociação.

10.4 – A alteração da Ata de Registro de Preços dependerá em qualquer caso da comprovação das condições de habilitação atualizadas do fornecedor convocado.

10.5 – Não havendo êxito nas negociações, o Órgão Gerenciador deverá proceder à revogação da Ata de Registro de Preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

11.1 – O fornecedor terá seu registro cancelado quando:

- a) descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- b) não retirar a respectiva nota de empenho ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
- c) não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado;
- d) presentes razões de interesse público.

11.2 – O cancelamento de registro, nas hipóteses acima previstas, assegurados o contraditório e ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do Órgão Gerenciador.

11.3 – O fornecedor poderá solicitar o cancelamento do seu Registro de Preço na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução contratual, decorrentes de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovados.

11.4 – A comunicação do cancelamento do preço registrado, nos casos previstos nesta cláusula, será feita mediante publicação em imprensa oficial do Município.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA AUTORIZAÇÃO PARA AQUISIÇÃO E EMISSÃO DAS ORDENS DE SERVIÇO.

12.1 – As aquisições do objeto da presente Ata de Registro de Preços serão autorizadas, caso a caso, pelo DETRANS.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

13.1 – As questões decorrentes da utilização da presente ata, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Estadual, no Foro da Cidade de Joinville – SC, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d”, da Constituição Federal.

Joinville, xx de xxxxxxxx de 2016.

Presidente da Comissão de Licitações:

De acordo:

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE JOINVILLE – DETRANS

EMPRESA CONTRATADA

Testemunhas:

ANEXO VII – MINUTA DO CONTRATO

TERMO DE CONTRATO Nº ---/2017

Termo de Contrato que entre si celebram o **DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE JOINVILLE - DETRANS**, inscrito no CNPJ nº 83.108.035/0001-76, ora em diante denominado **DETRANS** e a empresa -----, inscrita no C.N.P.J. nº xx.xxx.xxx/xxxx-xx, doravante denominada **CONTRATADA**, para a **prestação de serviços de engenharia e mão de obra com fornecimentos de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamento novos e em alterações nos cruzamentos semafóricos existentes no município de Joinville, conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos no Termo de Referência**, conforme os termos da Lei nº 8.666/93 alterada pela Lei nº 8.883/94 e Lei 9.648/98, bem como suas alterações posteriores e das demais normas legais aplicáveis.

Aos xx dias de ----- de 201X, na sede do DETRANS, presente o Sr. César Roberto Nedochetko, Diretor Presidente, CPF nº xxx.xxx.xxx-xx, compareceu o Sr. -----, CPF nº xxx.xxx.xxx-xx, (cargo), para como seu representante legal, firmar com o DETRANS o presente Contrato, pelo qual se obriga a prestar as obras constantes no objeto do contrato, na forma e condições estabelecidas no Edital do Pregão Presencial nº 0XX/2016 e nas cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO DO CONTRATO

Este contrato tem por objeto a:

LOTE 01: Prestação de serviços de engenharia e mão de obra com fornecimentos de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamento novos e em alterações nos cruzamentos semafóricos existentes no município de Joinville, conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos no Termo de Referência.

LOTE 02: Fornecimento com instalação de controladores eletrônicos para semáforos:

- a) Controladores eletrônicos de semáforos 8/8 fases.
- b) Controladores eletrônicos de semáforos 8/4 fases.
- c) Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/8 fases.
- d) Controladores eletrônicos compatível sistema Antares CTA 8/4 fases.

Conforme descritivo detalhado de serviços e materiais contidos nas especificações técnicas do Termo de Referência.

1.2 - DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

Prestação de serviços de engenharia e mão de obra especializada com fornecimento de materiais para instalação de sinalização semafórica em cruzamentos novos e em alterações nos cruzamentos semafóricos existentes no município de Joinville conforme as descrições contidas neste termo de referência.

1.3 - DOS MATERIAIS UTILIZADOS

Todos os materiais utilizados serão fornecidos pela empresa contratada conforme especificado neste edital e seus anexos.

CLÁUSULA SEGUNDA - NORMAS GERAIS

2.1 – A execução do presente Contrato será pelo regime de execução indireta de empreitada por preço global;

2.2 – A gestão do termo contratual será realizada pelo Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS ou servidor devidamente nomeado por portaria, sendo os mesmos responsáveis pelo recebimento e fiscalização dos itens licitados, conforme disposto no art. 67 da Lei 8.666/93.

2.3 – Este contrato fica vinculado ao edital de Pregão Presencial nº 042/2016 e à proposta da contratada.

CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1 – O valor deste Contrato para efeitos financeiros, fiscais e orçamentários é de R\$ xxx.xxx,xx (xxxxxxxxxxx reais).

CLÁUSULA QUARTA – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 – O DETRANS responsabilizar-se-á pelo pagamento dos serviços resultantes de modificações sempre que devidamente autorizada pelo Gestor do Contrato, observados os limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

4.2 – O pagamento será realizado somente após a comprovação de quitação das obrigações trabalhistas e das relativas ao INSS e FGTS dos serviços e dos funcionários da Contratada envolvidos na parcela dos serviços executados, o que deverá se dar através da apresentação das guias respectivas;

4.3 – Os pagamentos serão efetuados em até 30 dias após a apresentação das notas fiscais ao setor de liberação de notas, que deverá ocorrer sempre após a autorização pelo Gestor do Contrato.

4.3.1 – As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações Federais, Estaduais e Municipais vigentes.

4.4 – Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva do DETRANS, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

CLÁUSULA QUINTA – PRAZO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 – O prazo de vigência contratual será a partir da assinatura do contrato até 31/12/2017, podendo ser prorrogado nos termos do art. 57, II da Lei 8.666/1993..

CLÁUSULA SEXTA – RECURSOS PARA ATENDER ÀS DESPESAS

6.1 – As despesas decorrentes desta licitação serão cobertas por meio do seguinte recurso:

Fonte: 212

Dotação: 296 - 27 . 61001 . 6 . 181 . 12 . 2.2167 . 0 . 449000

CLÁUSULA SÉTIMA – RESPONSABILIDADES DO DETRANS

7.1 – Cumprir e fazer cumprir as disposições deste contrato;

7.2 – Determinar quando cabível, as modificações consideradas necessárias à perfeita execução do contrato e a tutelar o interesse público;

7.3 – Exigir a qualquer tempo, substituição de componentes da equipe técnica e demais colaboradores do contratado, com o escopo de tutelar o interesse público;

7.4 – Intervir na prestação do serviço nos casos previstos em lei e na forma deste contrato visando proteger o interesse público;

7.5 – Nomear comissão ou designar servidor para promover a fiscalização nos termos do prescrito no artigo 67, da Lei 8.666/93;

7.6 – Expedir determinações ao contratado para que corrija eventuais defeitos e problemas constatados, bem como os atrasos no cronograma de execução;

7.7 – Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a serem solicitados pela Contratada;

7.8 – Efetuar o pagamento à Contratada, de acordo com a forma e prazo estabelecidos neste contrato;

7.9 – Conferir, vistoriar e aprovar os serviços entregues pela Contratada;

7.10 – Proceder às medições parciais e final para o pagamento ou avaliar as medições e faturas apresentadas pela Contratada;

CLÁUSULA OITAVA – RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 8.1** – A contratada obriga-se a aceitar os acréscimos ou supressões que o DETRANS realizar, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.
- 8.2** – Assumir integral responsabilidade pela boa e eficiente execução do objeto contratual que vir a efetuar, estando sempre de acordo com o estabelecido nas normas deste contrato, do edital e demais documentos técnicos fornecidos.
- 8.3** – Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta execução, inclusive perante terceiros.
- 8.4** – Deverá proceder às correções que se tornarem necessárias à perfeita realização do objeto contratado, executando-o em perfeitas condições e de acordo com a fiscalização do DETRANS.
- 8.5** – Executar os serviços de acordo com o estabelecido no anexo II do presente edital.
- 8.6** – Contratar o pessoal, fornecer e obrigar o uso de equipamentos de proteção individual, conforme estabelece a Portaria Ministerial nº 3.214 e anexos aplicando a legislação em vigor referente à segurança, higiene e medicina do trabalho.
- 8.7** – Dispor de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços.
- 8.8** – Responder por todas as despesas decorrentes dos serviços que envolvam quaisquer prestadores de serviços públicos, que porventura sejam necessários à execução dos serviços.
- 8.9** – Toda e qualquer obrigação disposta nas especificações técnicas do presente contrato.
- 8.10** – Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 8.11** – A contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, nos termos do art. 71, da Lei 8.666/93.
- 8.12** – A contratada deve manter preposto, aceito pelo DETRANS, para representá-lo na execução do contrato, nos termos do art. 68, da Lei 8.666/93.
- 8.13** – Toda a sinalização viária necessária para a execução das obras complementares, como cones, cavaletes, placas de desvio de trânsito entre outras, deverão obedecer às normas exigidas pelo CONTRAN, de forma que garanta a segurança e o bom andamento da obra.

CLÁUSULA NONA – DAS PENALIDADES

9.1 - As sanções e penalidades que poderão ser aplicadas ao **PROPONENTE/CONTRATADO** são as previstas na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, na Lei Municipal nº 4.832, de 22 de setembro de 2003 e alterações posteriores, neste certame e no Contrato.

9.2 - Penalidades que poderão ser cominadas ao **PROPONENTE/CONTRATADO**, garantida a prévia defesa no prazo de 05 (cinco) dias úteis:

I – **Multa**, que será deduzida dos respectivos créditos, ou cobrados administrativamente ou judicialmente, nos casos:

a) Nos casos de desistência de proposta ou deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não celebrar contrato, correspondente ao valor total da proposta de:

a.1) 5% (cinco por cento) para os lotes 01 e 02.

b) 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor da proposta por dia que exceder ao prazo para entrega do objeto, até o limite de 15% (quinze por cento);

c) Nos casos de inexecução contratual total, por parte do proponente vencedor, sem prejuízo da apuração e reparação do dano que a exceder, correspondente ao valor total da proposta de:

c.1) 5% (cinco por cento) para os lotes 01 e 02.

d) De até 10% (dez por cento) em caso de inexecução parcial sobre o valor total do contrato.

II - **Impedimento de licitar e contratar** com o Município de Joinville, Administração Direta e Indireta, nas hipóteses abaixo e o **descredenciamento** do Cadastro Central de Fornecedores do Município de Joinville e do SICAF, **pelo prazo de até 05 (cinco) anos**, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, de acordo com o art. 7º, da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002:

a) recusar-se a retirar a Autorização de Fornecimento (AF) ou assinar o contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

b) deixar de apresentar os documentos discriminados no Edital, tendo declarado que cumpria os requisitos de habilitação;

c) apresentar documentação falsa para participar no certame, conforme registrado em ata, ou demonstrado em procedimento administrativo, mesmo que posterior ao encerramento do certame;

d) retardar a execução do certame por conduta reprovável do proponente, registrada em ata;

e) não manter a proposta;

f) desistir de lance realizado na fase de competição;

g) comportar-se de modo inidôneo durante a realização do certame, registrado em ata;

h) cometer fraude fiscal demonstrada durante ou após a realização do certame;

i) fraudar a execução do contrato;

j) descumprir as obrigações decorrentes do contrato.

9.3 - As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria do DETRANS até o dia de pagamento que o **PROPONENTE/CONTRATADO** tiver direito ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da notificação.

9.4 - Nas penalidades previstas neste edital, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes do **PROPONENTE/CONTRATADO**, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas do **PROPONENTE/CONTRATADO**, nos termos do que dispõe o art. 7º, da Lei nº 10.520/2002.

9.5 - As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro do **PROPONENTE/CONTRATADO**.

9.6 - Nenhum pagamento será realizado ao **PROPONENTE/CONTRATADO** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA - CRITÉRIO DE REAJUSTE

10.1 Depois de cada período de 12 (doze) meses, o preço dos serviços e materiais serão automaticamente reajustados segundo a variação do IGPM-FGV (Índice Geral de Preços calculado pela Fundação Getúlio Vargas), mediante a elaboração de Termo Aditivo.

10.2 Na ausência, ou impossibilidade de utilização do IGPM-FGV, será adotado o índice de reajustamento utilizado pelo Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina em seus contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – RESCISÃO

11.1 – A rescisão do contrato poderá ser:

- a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94 e pela Lei 9.648/98;
- b) a inexecução total ou parcial do presente enseja sua rescisão pelo DETRANS, com as consequências previstas na cláusula nona;
- c) amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência do DETRANS;
- d) constituem motivos para rescisão do presente os previstos no artigo 78 da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94 e pela Lei 9.648/98;
- e) em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do artigo 78 da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94 e pela Lei 9.648/98, sem que haja culpa da contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados, quando os houver sofrido;
- f) a rescisão do presente de que trata o inciso I do artigo 78 acarretará as consequências previstas no artigo 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94 e pela Lei 9.648/98;
- g) ficam resguardados os direitos do DETRANS, em caso de rescisão administrativa, na forma estabelecida no inciso IX do art. 55 da Lei nº 8.666/93 e previsto no art. 77 da Lei nº 8.666/93.

11.2 – Sem prejuízo de quaisquer sanções aplicáveis, a critério do DETRANS, a rescisão importará em suspensão do direito de licitar ou declaração de inidoneidade, na forma dos incisos III e IV, do item 9.2.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

12.1 – Nos termos do previsto no artigo 55, inciso XII, da Lei nº 8.666/93 aplica-se ao presente contrato a presente legislação:

- a) Lei nº 8.666/93 e alterações;
- b) Código de Defesa do Consumidor;
- c) Código Civil;
- d) Código Penal;
- e) Código Processo Civil;
- f) Código Processo Penal;
- g) Legislação trabalhista e previdenciária;
- h) Estatuto da Criança e do adolescente, e
- i) Demais normas aplicáveis.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA GARANTIA**13.1 GARANTIAS MÍNIMAS:**

- Controladores 6 meses.
- Colunas e pedestais de aço 10 anos contra corrosão e ferrugens.
- Dispositivos de iluminação de LEDS - 48 (quarenta e oito) meses, a partir da data de entrega do grupo focal.
- Grupos Focais 10 anos contra corrosão e ferrugem.
- Serviços: Para todos serviços executados, como instalação de colunas e pedestais, fechamentos de valas para tubulações em vias, calçadas e canteiros, 12 meses.
- Todos os itens de garantias devem ser resolvidos sem custos para o Departamento de Trânsito de Joinville DETRANS.
-

CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA – DO FORO

14.1 – Para dirimir questões decorrentes deste Contrato fica eleito o Foro da Comarca de Joinville, com renúncia expressa a qualquer outro. E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente em 3 (três) vias de igual teor e forma para todos os efeitos.

Joinville, __ de _____ de 2016.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE JOINVILLE – DETRANS

EMPRESA CONTRATADA

Testemunhas:

ANEXO VIII – MODELO SUGERIDO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

**(TIMBRE DA EMPRESA QUE ESTÁ FORNECENDO O ATESTADO)
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

Atestamos para os devidos fins, que a empresa, estabelecida na Rua, Bairro, na cidade de, inscrita no C.N.P.J. n.º, forneceu a esta empresa, inscrita no C.N.P.J. n.º, os itens conforme segue:

Descrição

Atestamos outrossim, que a mesma sempre atendeu a todos os requisitos, tantos na qualidade quanto na pontualidade dos produtos, nada havendo que possa desaboná-la.

(Data xx/xx/xxxx)

Nome, Assinatura do Responsável legal da empresa

(Cargo/Função)

(carimbo CNPJ)

**ANEXO IX
MODELO DE DECLARAÇÃO QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

(NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ sob o nº, licitante da Pregão Presencial nº 042/2016, promovido pelo **DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE JOINVILLE – DETRANS**, DECLARA, por meio de seu Responsável Legal, Sr(a), portador(a) da carteira de identidade nº, expedida pelo _____, e do CPF nº, que caso seja vencedora desta licitação cumprira todas as exigências do item 8.4 alínea “p” do edital.

Joinville, ____ de _____ de 2017.

Assinatura e Identificação do Representante Legal da Empresa

Carimbo do CNPJ da Empresa

→ Emitir em papel timbrado da empresa;

→ No caso do Representante Legal não ser um dos sócios da empresa licitante, deve ser apresentado o instrumento de procuração para tais poderes.

JUSTIFICATIVA PARA EXIGÊNCIA DE ÍNDICES FINANCEIROS

A Comissão de Licitações e o setor contábil do DETRANS vem, pela presente, justificar a exigência dos índices financeiros previstos no Edital. Os índices estabelecidos não ferem o disposto no Art. 31, da Lei 8.666/93 e foram estabelecidos no seu patamar mínimo aceitável, para avaliar a saúde financeira da empresa.

Verifica-se que o Edital da Licitação em pauta atende plenamente a prescrição legal, pois a comprovação da boa situação financeira da empresa está sendo feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no 8.4 alínea “I” do Edital, apresentando a fórmula na qual deverá ser calculado cada um dos índices e o limite aceitável de cada um para fins de julgamento.

Índice de Liquidez Corrente (QLC) consiste na divisão entre o ativo circulante da Empresa, refletindo desse modo a capacidade de pagamento a curto prazo. O índice de Endividamento(QEG) nos revela o montante da dívida em relação ao patrimônio líquido da empresa.

Os índices estabelecidos para a Licitação em pauta (QLC ≥ 1 e GEG ≤ 1) não ferem o disposto no Art. 31, da Lei 8.666/93 e foram estabelecidos no seu patamar mínimo aceitável, para avaliar a saúde financeira da empresa.



Documento assinado eletronicamente por **Cesar Roberto Nedochetko, Diretor (a) Presidente**, em 02/02/2017, às 09:29, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0560496** e o código CRC **BD51E3AA**.

Rua XV de Novembro, 1383 - Bairro América - CEP 89201-602 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

16.0.034924-0

0560496v3