EDITAL DE LICITAÇÃO RETIFICADO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 099/2017 <> PREGÃO PRESENCIAL Nº 072/2017

DATA DA REALIZAÇÃO: 18/12/2017 às 09:00 horas
LOCAL: Sala de Reuniões da Comissão de Licitação

PREÂMBULO

A PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA realizará procedimento de licitação **Nº 099/2017**, na modalidade **Pregão Presencial nº 072/2017**, a licitação será do tipo MENOR PREÇO, tendo como critério de julgamento o MENOR valor "**GLOBAL**"**,** cujo objeto é **Contratação de empresa para execução de projeto de modernização e prestação de serviço de requalificação de trânsito, incluindo manutenção, fornecimento e instalação de mobiliário semafórico, controladores eletrônicos, ativos eletrônicos de rede, LEDs e softwares em atendimento a Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN**, nos termos da Lei Federal 10.520/2002, Lei Municipal Nº 1.895/2007, Decreto Municipal Nº 035/2005, e subsidiariamente a Lei 8.666/93, com alterações posteriores e da Lei Complementar n° 123 de 14 de dezembro de 2006 e legislação correlata e ainda de acordo com as condições estabelecidas no presente instrumento convocatório e anexos. Os envelopes contendo a proposta comercial e documentação de habilitação serão recebidos em sessão pública do dia **18/12/2017** as 0**9:00 horas,** na sala de Reuniões da comissão de licitação à rua Antonio Nascimento N.º 274, Centro, neste Município de Pirapora - MG, oportunidade em que serão examinados. O pregão será realizado pelo Pregoeiro, **AILTON BARRETO** e Equipe de Apoio formado por**, ERIKA AURIANA MENEZES MOURÃO SILVA BERLINI, RAFAEL NATIVIDADE DE JESUS, NILSON RODRIGUES DOS SANTOS, JESSÉ NASCIMENTO DE SOUSA** designado através da Portaria nº 197 de 29 de março de 2017.

1. OBJETO

1.1 A presente licitação tem por objeto a **contratação de empresa para execução de projeto, fornecimento, instalação, manutenção de mobiliário semafórico, controladores eletrônicos, ativos eletrônicos, rede elétrica de potência, leds e softwares em atendimento a Superintendência Municipal de Trânsito de Pirapora,** , incluindo fornecimento de mão de obra e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços, conforme quantidade e especificações constantes do TERMO DE REFERÊNCIA, bem como os outros anexos a este instrumento convocatório.

1.2 É parte integrante do presente ato convocatória os anexos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X e XI contendo respectivamente Termo de Referência, Descrição do Objeto, Modelo de Credenciamento, Modelo de Carta Proposta, Minuta do Contrato e Declaração de Micro-Empresa,

Modelo de Credencial de Visita Técnica, Atestado de Visita Técnica – Facultativa e Declaração de Não Visita Técnica.

2. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar deste Pregão as empresas interessadas que atendam a todas as exigências deste edital, inclusive quanto à documentação constante deste instrumento e seus anexos e que o objeto social, expresso no contrato social ou estatuto em vigor, seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação.

2.2. Não poderá participar do presente certame a empresa:

2.2.1 Concordatária; em processo de falência; sob concurso de credores; em dissolução; ou em liquidação;
2.2.3 Estrangeira que não funcione no País.
2.2.4 Com direito suspenso de contratar com a Administração Pública Municipal ou por ter sido declarada inidônea;
2.2.5 Que esteja cumprindo penalidade que impeça de participar de licitação junto à Administração Publica Municipal;
2.2.6 Que possua participação direta ou indireta de sócio, diretor ou responsável técnico que tenha vinculo empregatício com o Município.

*2.3 Impugnações aos termos do Edital poderão ser interpostas por cidadão até o 5º dia útil, e por licitantes até o 2º dia útil, que anteceder a abertura das propostas, mediante petição a ser enviada, preferencialmente, para o endereço eletrônico **licitacao@pirapora.mg.gov.br**, e protocolizadas no setor de protocolo da Prefeitura Municipal de Pirapora dirigida ao Pregoeiro.*

2.3.1 A petição deverá ser assinada pelo cidadão, acompanhada de cópia de seu documento de identificação e CPF, ou pelo representante legal ou credenciado do licitante, com indicação de sua razão social, número do CNPJ e endereço, acompanhado de cópia do documento de identificação e CPF do signatário e comprovante do poder de representação legal (contrato social, se sócio, contrato social e procuração, se procurador, somente procuração, se pública).

2.3.2 Setor de Licitações não se responsabilizará por impugnações endereçadas por outras formas ou outros endereços eletrônicos, e caso não tenha sido acusado recebimento pelo Pregoeiro, e que, por isso, sejam intempestivas.

2.3.3 - Acolhida a impugnação será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas, conforme art. 21, §4º, da Lei 8.666/93.

3. ENTREGA DOS ENVELOPES

3.1 Dos envelopes “PROPOSTA COMERCIAL” E “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”.

3.1.1 Os envelopes “Proposta Comercial” e “Documentos de Habilitação” deverão ser indevassáveis, hermeticamente fechados e entregues ao pregoeiro, na sessão pública de abertura deste certame, conforme endereço, dia e horário especificados abaixo:

LOCAL: Sala de reuniões da comissão de licitação à Rua Antonio Nascimento, 274 - Bairro: Centro Município de Pirapora - MG.

DATA: 18/12/2017 HORÁRIO: 09:00 HORAS

3.1.2 Os envelopes deverão ainda indicar em sua parte externa e frontal os seguintes dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - PREGÃO PRESENCIAL Nº **072/2.017**
ENVELOPE Nº 1 – PROPOSTA COMERCIAL
PROPONENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - PREGÃO PRESENCIAL Nº **072/2.017**
ENVELOPE Nº 2- DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
PROPONENTE: _____

3.2 A Prefeitura Municipal de Pirapora/MG não se responsabilizará por envelopes de "Proposta Comercial" e "Documentos de Habilitação" que não sejam entregues ao pregoeiro designado, no local, data e horário definidos neste edital.

4. CREDENCIAMENTO

4.1.1 No dia, horário e local estabelecido no preâmbulo deste edital, serão realizados, em sessão pública, o credenciamento dos representantes das licitantes, o recebimento e abertura dos envelopes "proposta" e "documentação".

4.1.2 O horário do credenciamento será a partir das **09:00 (Nove horas),** e o seu término se dará impreterivelmente quando do início da abertura dos envelopes de propostas anunciado pelo pregoeiro.

4.1.3 Não será admitida a participação de licitante retardatária, a não ser como ouvinte.

4.1.4 Será considerado retardatário o licitante, cujo representante apresentar-se ao local de realização da sessão pública após a abertura do primeiro envelope "proposta".

4.1.5 Declarado o encerramento para recebimento de envelopes, nenhum outro será aceito.

4.2 Aberta a sessão, o representante legal do licitante deverá apresentar ao Pregoeiro documentos abaixo relacionados **FORA DOS ENVELOPES** de "Proposta de Preços" e/ou "Documentação para Habilitação".

4.2.1 O credenciamento far-se-á por um dos seguintes meios:

PESSOA JURÍDICA

4.2.1.1 Instrumento Público ou Particular**, com firma reconhecida em cartório**, pelo qual a empresa licitante tenha outorgado poderes ao credenciado para representá-la em todos os atos do certame, em

especial para formular ofertas e para recorrer ou desistir de recurso (*vide* modelo referencial constante do anexo II);

4.2.1.2 **cópia do contrato ou estatuto social da licitante**, quando sua representação for feita por um de seus sócios, dirigentes ou assemelhados, acompanhado da ata de eleição da diretoria, em se tratando de sociedade anônima.

4.2.1.3 O representante legal e o procurador deverão identificar-se exibindo documento oficial de identificação.

4.2.2 Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa, sob pena de exclusão sumária das representadas.

4.2.3 Os documentos supra-referidos poderão ser apresentados no original ou por cópia autenticada, e serão retidos para oportuna juntada aos autos do competente processo administrativo.

4.2.4 Somente poderão participar da fase de lances verbais os representantes devidamente credenciados. A empresa, que tenha apresentado proposta, mas não esteja devidamente representada, terá sua proposta acolhida, porém não poderá participar das rodadas de lances verbais.

4.2.5 Para participar na condição de Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte, a licitante deverá apresentar à equipe de **Pregão**, juntamente com o Credenciamento, **a declaração constante do Anexo V - Declaração de Condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte.**

4.2.5.1– Certidão expedida pela Junta Comercial, caso exerçam atividade comercial;

4.2.5.2– Documento expedido pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas caso atuem em outra área que não a comercial;

4.2.5.3 Declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação, dando ciência de que cumpre às condições do presente certame conforme modelo abaixo apresentar; junto ao credenciamento.

D E C L A R AÇ Ã O

(Razão Social do LICITANTE) _____, inscrita no CNPJ sob o n° _____, sediada na _____ (endereço completo), declara, sob as penas da Lei, para os fins requeridos no inciso VII, do artigo 4° da Lei n° 10.520 de 17 de julho de 2002, que **cumpre plenamente** os requisitos de habilitação constante do item 6 do presente edital.

Pirapora, ____ de _____ de 2.017.

_____

(Nome e assinatura do Declarante)
Carimbo de CNPJ do licitante

OBS.: ESTA DECLARAÇÃO DEVERÁ SER ENTREGUE NO ATO DO CREDENCIAMENTO

4.2.6 – Todas as exigências acima serão apresentadas **fora dos envelopes** de propostas e/ou documentação.

5. PROPOSTAS COMERCIAIS.

5.1. As propostas comerciais serão datilografadas ou impressas, em uma via, com suas páginas rubricadas, e a última assinada pelo representante legal da empresa, sem emendas, acréscimos, borrões, rasuras, ressalvas, entrelinhas ou omissões, salvo se, inequivocamente, tais falhas não acarretarem lesões ao direito dos demais licitantes, prejuízo à Administração ou não impedirem a exata compreensão de seu conteúdo, podendo observar o modelo anexo a este edital, e constarão:
5.1.1. Nome, número do CNPJ, endereço, email, telefone e fax da empresa proponente;
5.1.2. Especificação detalhada do objeto, com indicação da marca do produto cotado, caso seja prestação de serviços essa será dispensada;
5.1.3. Juntamente com a proposta comercial, a licitante apresentará a Declaração de **termo de compromisso** e **pleno atendimento**, declarando que o objeto do certame será entregue conforme estipulado neste edital, e **que atende plenamente** a todos os requisitos de habilitação exigidos para o certame, conforme modelo a seguir, além dos certificados e/ou declaração eventualmente exigidos nos anexos.

DECLARAÇÃO
A empresa _____, CNPJ nº _____. Declara, sob as penas da lei, que o objeto do certame será entregue conforme estipulado no edital, e que **compromete** a cumprir e fazer cumprir o estabelecido na legislação que regulamenta. Declara também, sob as penas da lei, que **atende plenamente** a todos os requisitos de habilitação exigidos para participar do Pregão Presencial **N.º 072/2017**. Data e local: _____ Nome e assinatura do Diretor ou Representante Legal **(COLOCAR NO ENVELOPE PROPOSTA COMERCIAL)**

5.1.4 Prazo de validade da proposta de 60 (**sessenta**) dias, contados da data estipulada para a entrega dos envelopes;
5.1.4.1 Caso esse prazo não esteja expressamente indicado na proposta comercial, será considerado como aceito para efeito de julgamento.
5.1.4.2 Decorridos os 60 sessenta dias da data do recebimento das propostas, sem convocação para a contratação, os licitantes ficam liberados dos compromissos assumidos.
5.1.4.3 Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade das propostas, ou seja, 60 (sessenta) dias, poderá ser solicitada a prorrogação de sua validade a todos os licitantes classificados, por igual prazo, no mínimo, caso persista o interesse da Administração.
5.1.4.4 A prorrogação da validade das propostas, caso solicitada, nos termos do subitem anterior, dependerá do consentimento dos licitantes quanto à respectiva proposta

5.1.5. Nome do banco, agência e número da conta corrente do licitante.

5.2. As propostas poderão ser corrigidas automaticamente pelo pregoeiro, caso contenham erros de soma e/ou multiplicação, bem como divergências entre o preço unitário e o total do item, hipótese em que prevalecerá sempre o primeiro.

5.2.1 Sendo a proposta corrigida o representante da empresa, se estiver presente na sessão deverá assinar a proposta.

5.3. Serão desclassificadas as proposta que não atenderam às exigências do presente edital e seus anexos, sejam omissas ou apresentarem irregularidades, ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;

5.4. Os preços serão cotados em moeda nacional com duas casas decimais. **Ex.: R$ 0,01.**

5.5. Os lances deverão ter valores distintos e decrescentes em relação ao menor lance anteriormente apresentado.

5.6. Nos preços propostos estarão incluídos todos os tributos, encargos sociais e trabalhistas, frete até o destino e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o fornecimento do objeto da presente licitação, os quais ficarão a cargo única e exclusivamente da contratada.

6. HABILITAÇÃO

O envelope "documentação" deverá conter os seguintes documentos em originais ou cópia autenticada, em 1 (uma) via, sem emenda, rasuras ou entrelinhas:

6.1. Quanto à REGULARIDADE JURÍDICA, a licitante apresentará:

6.1.1. Registro Comercial, no caso de empresário individual;

6.1.2. **Ato constitutivo, estatuto ou contrato social** e seus aditivos em vigor, devidamente registrados, em se tratando de sociedade comercial, acompanhadas de documentos de eleições de seus administradores;

6.1.2.1 Se as alterações em sua totalidade tiverem sido consolidadas num só documento, devidamente registrado na Junta Comercial, bastará a apresentação do contrato social consolidado, documento que consubstancia a consolidação de todas as alterações realizadas. Do contrário, o licitante poderá apresentar a versão original acompanhada das alterações promovidas e registradas no órgão competente.

6.1.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

Observação: Caso já tenham sido apresentados no momento do credenciamento para este Pregão, os documentos relacionados subitem **6.1.2 e/ou 6.1.3** não precisarão constar do envelope de documentos para habilitação.

6.2. Quanto a **REGULARIDADE FISCAL**, apresentará:

6.2.1 Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas **CNPJ – serão aceitos quando emitidos até 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data do certame.**

6.2.2. Prova de regularidade com a Fazenda **Federal,** ou outra equivalente, com **abrangência** da Certidão Negativa de Débito para com o **INSS**, na forma da Lei;

6.2.3. Prova de regularidade com a Fazenda **Estadual**, ou outra equivalente, na forma da Lei;

6.2.4. Prova de regularidade com a Fazenda **Municipal** do domicilio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei;

6.2.5. Certificado de Regularidade para com **FGTS**, expedido pela Caixa Econômica Federal;

6.2.7 Certidão Negativa de Débito Trabalhista (**CNDT**) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho conforme a (Lei 12.440/2011);

6.2.8 No caso de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), havendo alguma restrição na regularidade fiscal e/ou trabalhista, será assegurado para sua regularização o prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, conforme LC nº 147 de 07 de agosto de 2.014. Para tanto deverá apresentar a **regularidade fiscal e/ou trabalhista** mesmo com restrição.

6.2.8.1 A prorrogação do prazo para a regularização fiscal dependerá de requerimento devidamente fundamentado dirigido ao pregoeiro, entendendo-se por tempestivo o requerimento apresentado nos 5 (cinco) dias úteis inicialmente concedidos.

6.2.8.2 A não regularização da documentação, no prazo previsto no item supra citado, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 7º da Lei 10.520/02, sendo facultado ao Pregoeiro convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou submeter o processo à autoridade competente para revogação.

6.3. Quanto à **QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**:

6.3.1. **Certidão Negativa de Falência e Concordata e/ou Certidão Judicial Negativa ou Equivalente**, expedida pelo cartório distribuidor da comarca da sede da pessoa jurídica ou de execução de pessoa física, a no máximo **90 (noventa)** dias da data prevista para entrega dos envelopes, de acordo com o inciso II do artigo 31 da lei 8.666/93.

6.3.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios; 6.3.2.1 O Balanço Patrimonial poderá ser atualizado até a data da apresentação da proposta, devendo ser utilizado o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargasou outro indicador que o venha substituir, mediante apresentação, junto à documentação, de memorial de cálculo (item 6.3.4);

6.3.2.2. - As empresas com menos de um exercício financeiro devem apresentar Balanço de Abertura ou último Balanço Patrimonial levantado, conforme o caso;

6.3.2.3 Serão considerados, “na forma da lei”, o Balanço Patrimonial (inclusive o de abertura) e demonstrações contábeis assim apresentados:
a) publicados em Diário Oficial; ou
b) publicados em Jornal; ou
c) por cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante; ou

d) por cópia ou fotocópia do livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento.

6.3.2.4 O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis apresentadas deverão conter assinatura do representante legal da empresa licitante e do seu contador ou, caso apresentadas por meio de publicação, permitir a identificação do veículo e a data de sua publicação. A indicação do nome do contador e do número do seu registro no Conselho Regional de Contabilidade - CRC – são indispensáveis;

6.3.2.4.1 É aceitável a apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis na forma eletrônica, com assinatura digital, acompanhados do Termo de Autenticação emitido pela Junta Comercial. OBSERVAÇÕES:
a) A apresentação da composição do imobilizado, poderá ser feita em demonstrativo, assinado pelo(s) dirigente(s) da empresa e pelo profissional responsável por sua contabilidade.
b) As empresas de Sociedade Anônima (S/A) deverão apresentar a publicação do balanço em Diário Oficial, enquanto que as Sociedades por Quotas Limitadas (LTDA) deverão apresentar copia do balanço extraída do Livro Diário devidamente registrado na Junta Comercial.
c) As empresas que optarem pela Escrituração Contábil Digital poderão apresentar o Balanço Patrimonial devidamente registrado no SPED.
d) Caso o balanço patrimonial apresentado pela empresa não conste a conta movimento no ativo circulante, a mesma deverá apresentar declaração de que não possui conta movimento, sendo somente conta caixa. Cabe esclarecer que a ausência da apresentação da referida declaração não inabilitará a licitante, podendo a mesma solicitar que conste em ata os termos dessa declaração.

6.3.4 Análise contábil-financeira da empresa, para avaliação de sua situação financeira, a ser apresentada em memorial de cálculo dos índices de liquidez corrente (ILC), índices de liquidez geral (ILG) e solvência geral (SG), com as seguintes fórmulas:

a) Índice de Liquidez Corrente - ILC ≥ 1,0:

$$ILC = \frac{AC}{PC},$$

AC = Ativo Circulante;
PC = Passivo Circulante.

b) Índice de Liquidez Geral - ILG ≥ 1,0;

$$\frac{AC + RLP}{PC + ELP} \; ILG, \text{ onde}$$

AC = Ativo Circulante;
RLP = Realizável a Longo Prazo;
PC = Passivo Circulante;
ELP = Exigível a Longo Prazo.

c) Solvência Geral ≥ 1,0:

$$\frac{AT}{PC + ELP}$$

SG = Solvência Geral
PC = Passivo Circulante;
ELP = Exigível a Longo Prazo.
AT = Ativo Total

6.3.4.1 - A(s) licitante(s) que apresentar(em) resultado igual a 1 (hum), em qualquer dos índices citados no subitem anterior, quando de sua habilitação, DEVERÁ(ÃO) comprovar(em) capital social ou patrimônio líquido igual ou superior a 10 % (dez por certo) do valor estimado da contratação.

6.3.4.2 As empresas recém constituídas que não tenham promovido a apuração das demonstrações contábeis referentes aos resultados do seu primeiro exercício social, até a data de apresentação dos envelopes contendo a documentação e propostas, poderão participar do certame apresentando seu "Balanço de Abertura", levantado na data de sua constituição, que demonstre a boa situação econômica financeira da licitante, conforme os requisitos da legislação societária e comercial, em substituição aos documentos exigidos no item "6.3.2." acima.

6.3.4.2.1 As empresas que apresentarem balanço de abertura, deverão possuir capital social ou patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, sendo então, dispensadas da apresentação dos índices contábeis exigidos no item 6.3.4.

6.4. **Quanto à QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**, apresentará:

6.4.1 Comprovante de inscrição válido da empresa no CREA;

6.4.2 **ATESTADO DE VISITA ou DECLARAÇÃO DE NÃO VISITA**

6.4.2.1 A finalidade da visita é a complementação de informações com o objetivo de sanar possíveis dúvidas de interpretação do Termo de Referência e o conhecimento das condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto da licitação.

6.4.2.2 A VISITA TÉCNICA ao local de instalação dos pontos é FACULTATIVA aos licitantes. Contudo, caso as empresas optem por realizar a visita, será fornecido ao seu representante um ATESTADO DE VISITA TÉCNICA **(ANEXO IX)**, que deverá ser apresentado juntamente com os documentos de HABILITAÇÃO. As empresas que não tiverem interesse em realizar a visita técnica,

deverão preencher a DECLARAÇÃO DE NÃO VISITA **(ANEXO X)** e apresentar juntamente com os documentos de HABILITAÇÃO.

6.4.2.3 A visita ao local da obra ocorrerá no período de **04/12/2017 a 17/12/2017**, das 12:00 às 18:00. Poderá ser feita por Representante Legal da Empresa, comprovada através da credencial da Empresa Licitante, conforme modelo anexo **(ANEXO IX)**

6.4.2.4 No caso de comparecimento de proprietário, sócio-gerente ou representante legal da empresa, este deverá apresentar cópia autenticada do respectivo estatuto ou contrato social e suas alterações, devidamente registrado na Junta Comercial ou no órgão competente, ou ainda Procuração (reconhecida em cartório) no qual estejam expressos poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

6.4.2.5 As visitas deverão ser previamente agendadas junto a Superintendência Municipal Trânsito Pirapora - SUMTRAN, através do telefone (38) 37406034 e os atestados de visita serão fornecidos pelo Superintendente Sr. Marcelo Lauro Lemos.

6.4.3 - Um atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa licitante está apta para fornecer/desempenhar atividade pertinente e compatível com o objeto licitado quanto a características, prazos e quantidades. O atestado deve conter a assinatura e identificação do responsável pelas informações atestadas.

6.5 **Quanto às DECLARAÇÕES**, apresentará:

6.5.1 Juntamente com os documentos referidos acima, deverá ser apresentada, para fins de habilitação, a declaração conforme o modelo a seguir:

DECLARAÇÃO CONJUNTA DE INIDÔNEIDADE, NÃO EMPREGA MENOR ART. 7º, INC. XXXIII DA CF e RELAÇÃO DE PARENTESCO CONFORME ART. 123 DA LEI ORGÂNICA MUNICIPAL.

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 099/2017 <> PREGÃO PRESENCIAL Nº 072/2017

A empresa _____inscrita no CNPJ: _____, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr (a). Portador (a) da Carteira de Identidade nº_____ e do CPF nº _____, **DECLARA** para os fins de direito, na qualidade de proponente, sob as penas da lei, que não foi **declarada inidônea** para licitar ou contratar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas.

DECLARA também 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.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

DECLARA ainda que nenhum dos sócios desta empresa está impedido de participar deste process**o** por força do Art. 123 da Lei Orgânica Municipal de Pirapora, qual seja:

Art. 123 O Prefeito, o Vice - prefeito, os Vereadores e os Servidores Municipais não poderão

contratar com o Município, subsistindo a proibição até o 06 (seis) meses depois do desligamento do cargo.

§ 1º - A proibição do caput deste artigo se aplica ainda às pessoas ligadas ao Prefeito, o Vice - prefeito, os Vereadores e os Secretários Municipais, por matrimônio ou parentesco, afim ou consangüíneo, até o segundo grau, inclusive por adoção subsistindo a proibição até 06 (seis) meses depois do desligamento do cargo.

§ 2º - Não se incluem nesta proibição os contratos cujas cláusulas e condições sejam uniformes para todos os interessados.

Por ser máxima e plena verdade, firmo a presente declaração.

_____, em _____ de _____ de 2017.

_____

Nome e assinatura do Diretor ou Representante Legal

(COLOCAR NO ENVELOPE DE DOCUMENTAÇÃO)

6.5.2 A documentação exigida conforme cláusula 6 mesmo não apresentada no momento do credenciamento com as devidas autenticações, não será motivo de inabilitação. A autenticação poderá ser feita na abertura do respectivo envelope, desde que apresente os "originais" para esse fim.

6.5.3 As empresas participantes que não apresentarem a documentação exigida, apresentarem incompleta ou incorreta, serão inabilitadas, não se admitindo complementação posterior.

6.5.4 Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para a habilitação deverão estar em nome do licitante, e preferencialmente, com o número do CNPJ e endereço respectivo, observando o que segue:

a) se o licitante for **matriz**, todos os documentos deverão estar em nome da **matriz**;

b) se o licitante for **filial**, todos os documentos deverão estar em nome da **filial**;

c) se o licitante for **matriz**, e o **executor** do contrato for **filial**, deverão ser apresentados tanto os documentos da matriz quanto os da filial.

d) serão dispensados da **filial**, aqueles documentos que por sua natureza comprovadamente, forem emitidos somente em nome da **matriz**.

6.5.5 O Pregoeiro e a equipe de apoio efetuarão consulta ao site da Receita Federal para certificação sobre a regularidade da inscrição da empresa no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, em observância à legislação pertinente, confirmando, ainda a autenticidade dos demais documentos extraídos pela internet, junto aos sites dos órgãos emissores, para fins de habilitação.

7 SESSÃO DO PREGÃO

7.1. No horário e local, indicados no preâmbulo, será aberta a SESSÃO PÚBLICA de processamento do PREGÃO, iniciando-se com o CREDENCIAMENTO dos interessados em participar do certame.

7.2. Após o credenciamento e identificação dos representantes das empresas proponentes, os envelopes separados a proposta comercial e os documentos de habilitação. Neste momento o pregoeiro informará que não mais aceitará novo licitante para esta sessão.

7.3. Após o encerramento do credenciamento e identificação dos representantes das empresas proponentes, o Pregoeiro procederá a abertura dos envelopes de proposta comercial dos licitantes, cadastrando as no sistema.

7.4 CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS

7.4.1. Abertos os envelopes de Propostas Comerciais e efetuado o cadastramento destas no sistema, as mesmas serão analisadas verificando o atendimento a todas as especificações e condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, sendo imediatamente desclassificadas aquelas que estiverem em desacordo.

7.4.2. O autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por centro) superiores aquela serão classificados para participarem dos lances verbais.

7.4.3. Não havendo pelo menos 3 (três) ofertas nas condições definidas no artigo anterior, o pregoeiro classificará as melhores propostas, até o máximo de 3 (três), quaisquer que sejam os preços oferecidos, para que seus autores participem do lances verbais.

7.5. LANCES VERBAIS

7.5.1. Aos licitantes classificados e presentes na sessão será dada a oportunidade para disputa por meio de lances verbais e sucessivos, de valores distintos e decrescentes, a partir do autor da proposta classificada de maior preço e os demais.

7.5.2. A desistência em apresentar lance verbal, quando convocado pelo pregoeiro, implicará na exclusão do licitante da etapa de lances verbais e na manutenção do último preço apresentado pelo licitante, para efeito de posterior ordenação das propostas.

7.5.3. Caso não se realize lance verbal será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço e o valor estimado da contratação, podendo o pregoeiro negociar diretamente com a proponente, para que seja obtido preço melhor.

7.5.4. Em havendo apenas uma oferta e desde que atenda a todos os termos do edital e que seu preço seja compatível com os valores praticados no mercado, esta poderá ser aceita.

7.5.5. Se duas ou mais propostas, em absoluta igualdade de condições, ficarem empatadas, se classificará os licitantes em ordem alfabética pra definir a ordem de apresentação dos lances.

7.5.6. Não poderá haver desistência dos lances já ofertados, sujeitando o proponente desistente às penalidades previstas neste edital.

7.5.7. Durante a sessão de lances verbais, se o pregoeiro entender que há indícios de inexequibilidade, fixará prazo para que o licitante demonstre a exeqüibilidade de seu preço por meio de planilha de custos elaborada pelo próprio licitante, sujeita a exame pela Administração, e

contratações em andamento com preços semelhantes, alem de outros documentos julgados pertinentes pelo Pregoeiro.

7.5.7.1 - O licitante que ofertar preço considerado inexeqüível pelo pregoeiro, e que não demonstre posteriormente a sua exeqüibilidade, estará sujeito às sanções administrativas pela não-manutenção da proposta, sem prejuízo de outras sanções, inclusive aquela tipificada no art. 93 da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

7.5.8. NA HIPÓTESE DE EMPATE NA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS:

7.5.8.1. – Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido ofertada por microempresa – ME, micro empreendedor individual (MEI) ou empresa de pequeno porte – EPP e houver proposta apresentada por ME, MEI ou EPP até 5% (cinco por cento) superior à melhor proposta, estará configurado o empate previsto no art. 44, § 2º, da Lei Complementar nº. 123/2006.

7.5.8.2 – Ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

7.5.8.2.1 – a ME, MEI ou a EPP mais bem classificada será convocada para, no prazo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, apresentar nova proposta de preço inferior àquela considerada classificada em 1º lugar no certame, sob pena de preclusão do exercício do direito de desempate;

7.5.8.2.2 – apresentada nova proposta, nos termos do subitem anterior e atendidas as exigências habilitatórias, será adjudicado em seu favor o objeto deste Pregão;

7.5.8.2.3 – não sendo vencedora a ME, MEI ou EPP mais bem classificada, na forma do subitem anterior, serão convocadas as demais ME, MEI e EPP remanescentes cujas propostas estejam dentro do limite estabelecido no *caput* desta condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

7.5.8.3 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas ME, MEI e EPP que se encontrarem no limite estabelecido no caput desta condição, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresenta melhor oferta.

7.5.8.4 - Na hipótese da não contratação nos termos previstos na condição anterior, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.5.8.5 - Será considerado vencedor, o licitante que ao final da disputa de lances, observadas as disposições da Lei Complementar nº. 123/2006, ofertar o menor preço.

7.6. JULGAMENTO

7.6.1 Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério de Menor preço **"GLOBAL",** observados os prazos máximos para prestação de serviço, as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no Anexo I do Edital.
7.6.1.1 Justificativa de agrupamento: Optou-se por agrupar a instalação semafórica dos 7 pontos por se tratar de objeto indivisível e o não agrupamento causaria prejuízo para o conjunto conforme Súmula 247 – TCU/2007.

7.6.2. Examinada a proposta classificada em primeiro lugar, quanto ao objeto e valor, caberá ao pregoeiro, juntamente com a equipe de apoio decidir motivadamente a respeito de sua aceitabilidade.

7.6.3. Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as ofertas, o pregoeiro procederá à abertura do invólucro contendo os documentos de habilitação do licitante que apresentou a melhor proposta por item, para verificação do atendimento das condições fixadas no edital.

7.6.4. Constatando o atendimento pleno às exigências fixadas no edital, o licitante será declarado vencedor.

7.6.5. Se a oferta não for aceitável ou se o licitante não atender às exigências de habilitação, o pregoeiro examinará as ofertas subseqüentes, verificando a sua aceitabilidade e procedendo a verificação das condições de habilitação do licitante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

7.6.6. Apurada a melhor proposta que atenda ao edital, o pregoeiro deverá negociar diretamente com o proponente para que seja obtido um melhor preço.

7.6.7. Da reunião lavrar-se-á ata circunstanciada, na qual serão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes e que, ao final, será assinada pelo pregoeiro, membros da equipe de apoio e licitantes presentes na sessão.

8. RECURSOS

8.1 No final da sessão, o licitante que quiser recorrer deverá manifestar imediata e motivadamente a sua intenção, abrindo-se então o prazo de 03 (três) dias para apresentação de memoriais, ficando as demais licitantes desde logo intimadas para apresentar contra-razões em igual número de dias, que começarão a correr no término do prazo do recorrente, sendo lhes asseguradas vista imediata dos autos.

8.2. A ausência de manifestação imediata e motivada da licitante importará: a decadência do direito de recurso, a adjudicação do objeto do certame pelo Pregoeiro à licitante vencedora e o encaminhamento do processo à autoridade competente para a homologação.

8.3. Interposto o recurso, o Pregoeiro poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente informado à autoridade competente.

8.4 Os recursos deverão ser decididos no prazo de 5 (cinco) dias úteis pela AUTORIDADE COMPETENTE.

8.5. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto do certame à licitante vencedora e homologará o procedimento.

8.5. O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento

8.6. O resultado do recurso será divulgado mediante afixação no quadro de avisos desta Prefeitura e comunicado a todos os licitantes via fax ou correio eletrônicos.

8.7. decididos os recursos ou transcorrido o prazo para sua interposição relativamente ao pregão, o pregoeiro devolverá, aos licitantes, julgados desclassificados em todos os itens, os envelopes "DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO" inviolados podendo, todavia, retê-los até o aceite do produto pelo Setor Requisitante.

8.8 A ausência do licitante, quando da lavratura da ata, ao final da sessão pública, implicará na preclusão do direito a recurso e na submissão ao disposto na ata.

9. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO.

9.1. Encerrada a seleção e ultrapassada a eventual fase recursal, com a indicação do licitante vencedor, o pregoeiro adjudicará a este o objeto da licitação.

9.2. Verificada a regularidade dos atos e a realização do interesse público, nos termos do artigo 3º da Lei 8666/1993, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

10. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO/PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.

10.1. O objeto do presente certame será prestado em conformidade com as especificações técnicas, cronogramas, prazos e condições apontadas no(s) respectivo(s) Termo(s) de Referência e documentação anexa.

10.2. O objeto/prestação de serviço deverá ser prestado conforme especificação do anexo I, descrição do objeto.

10.3 A partir da prestação, o objeto será recebido e submetido ao setor requisitante para avaliar a sua conformidade com as especificações constantes do edital, a fim de que se decidida sobre a sua aceitação ou rejeição.

10.4. Na hipótese de rejeição do objeto recebido, o mesmo deverá ser recolhido pelo contratado no prazo de 72 (setenta e duas) horas da comunicação pelo Município. Após este prazo, o Município reserva-se o direito de enviar o objeto rejeitado à contratada, com frete a pagar.

10.5. De acordo com a legislação o contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou
incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, conforme limites estabelecidos pela administração que deverão ser estipulados na autorização de fornecimento.

10.6 Após o recebimento definitivo, o Contratado responderá por vícios por ventura apresentados pelo objeto licitado, no seu prazo de validade.

10.7 O Contrato deverá comprovar a manutenção das condições demonstradas para habilitação, até que seja satisfeita a obrigação assumida.

10.8. Caso adjudicatório não apresente situação regular no ato de retirada do empenho, ou recuse-se a retira-lo, serão convocados os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, par retira-lo.

10.9 Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para retirada do empenho, decorrente desta licitação, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo par tal e devidamente fundamentada.

11. PAGAMENTO

11.1 Pagamentos serão efetuados mediante apresentação da **Nota Fiscal Eletrônica conforme exigência da Cláusula Segunda do Protocolo ICMS 42, de 3 de julho de 2009**, que deverá ser enviada à CONTRATANTE juntamente com cópia da solicitação do material, para efeito de conferência, demonstrando a quantidade total com os respectivos preços unitário e total das entregas.

11.2 O Município efetuará o pagamento após emissão da nota fiscal/fatura e a aprovação do objeto do certame pelo Setor Requisitante, através de credito em conta bancaria previamente informada.

12 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 Aos fornecedores que descumprirem total ou parcialmente o objeto celebrado com a administração pública Municipal serão aplicadas as sanções previstas no art. 87 da lei Federal nº 8666/93 obedecidos os seguintes critérios:

I) Advertência
– Utilizada como comunicação formal, ao fornecedor, sobre o descumprimento da Autorização de Fornecimento, ou instrumento equivalente e outras obrigações assumidas e a determinação da adoção das necessárias medidas de correção;

II) Multa – Será aplicada, observando os seguintes limites máximos:
a) 0,3 % (Três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do fornecimento ou serviço não realizado, ou sobre a etapa do cronograma físico financeiro de obras não cumprido;
b)10% (Dez por cento) sobre o valor da nota de empenho ou do contrato, em caso de recusa do adjudicatário em efetuar o reforço de garantia; ou
c) 20% (Vinte por cento) sobre o valor do fornecimento, serviço ou obra não realizada, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, com o conseqüente cancelamento da nota de empenho ou documento correspondente;

III) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração, por prazo definido na lei 8.666-93;

IV) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a

Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção com base no inciso anterior.

12.2 Aos fornecedores que descumprirem total ou parcialmente o objeto celebrado com a administração pública Municipal também serão aplicadas as sanções administrativas em face de infrações cometidas por algum licitante no momento da realização do pregão, o agente público deve se ater as disposições contidas na legislação de regência do Pregão. Logo, a Lei nº 10.520/02 traz em seu artigo 7º as condutas vedadas aos licitantes e às sanções aplicáveis no caso do cometimento de tais infrações;

12.3 Art. 7º Quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e, será descredenciado no SICAF, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4º desta Lei, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.

12.4 As sanções previstas nos itens 12.1 e 12.2 poderão ser aplicadas cumulativamente, ou não, de acordo com a gravidade da infração, facultada ampla defesa à contratada, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato.

12.5 As penalidades de advertência e Multas serão aplicadas de ofício, ou por provocação dos órgãos de controle, pela autoridade expressamente nomeada no instrumento convocatório.

12.6 A pena de Multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais sanções restritivas de direitos, constantes da legislação.

12.7 A sanção de suspensão de participar em licitação e contratar com a Administração Pública poderá também ser aplicada àqueles que:

a) Retardarem a execução do pregão;
b) Demonstrarem não ter idoneidade para contratar com a Administração Pública e;
c) Fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal.

13 DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1 Homologada a licitação o adjudicatário receberá a Autorização de Prestação de Serviço ou instrumento equivalente.

13.2 Caso o adjudicatário não preste o serviço do certame de acordo com a sua proposta ou recuse-se a prestá-lo, serão convocados os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, para Prestação do Serviço.

13.3 Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para a entrega dos materiais, decorrentes desta licitação, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

13.4 Uma vez convocado, a recusa injustificada do adjudicatário em entregar os materiais, dentro do prazo estabelecido neste edital, caracterizam o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas.

13.5 Na hipótese acima referida será convocado novo adjudicatário, observada a ordem de classificação nesta licitação.

13.6 Constituem motivos para rescisão do contrato ou instrumento equivalente, todos aqueles listados pela lei n.º 8.666-93, nos artigos 77 e 78.

13.7 O Município de Pirapora / MG poderá, nas mesmas condições contratuais, realizar acréscimos ou supressões de até 25 % (Vinte e Cinco por Cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme estabelecido no § 1º do artigo 65 da lei 8.666/ 93.

13.8 Este edital deverá ser lido e interpretado na íntegra, e após apresentação da documentação e da proposta não serão aceitas alegações de desconhecimento ou discordância de seus termos.

13.8.1 Caso não conste a **marca** na proposta do objeto licitado conforme cláusula 5.1.2, o representante legal no momento da abertura, poderá colocá-lo sem pena de desclassificação.

13.8.2 Conforme o item 13.8.1 caso a licitação seja de prestação de serviço não terá obrigatoriedade de constar marca.

13.9 Será dada vista aos proponentes interessados tanto das propostas comerciais como dos documentos de habilitação apresentados na sessão.

13.9.1 A ausência das **declarações** 4.2.5.3 dando ciência de que cumpre plenamente, e 5.1.3 termo de compromisso e pleno atendimento não será motivo de desclassificação do licitante, podendo o mesmo fazer manuscrito ou constar em ATA, declarando a cumprir todas as exigências contidas nestas.

13.9.2 - Conforme cláusula 4.2.5, caso a empresa apresente somente a certidão simplificada ou simplificada digital, mesmo assim poderá participar como ME ou EPP.

13.10 É facultado ao pregoeiro ou à autoridade superior em qualquer fase do julgamento promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a órgãos competentes a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as suas decisões.

13.11 É vedado ao licitante retirar a sua proposta ou parte dela depois de aberta a sessão do pregão.

13.12 A presente licitação **somente poderá** ser revogada por razões de interesse público, decorrente de fato superveniente, **devendo** ser anulada em todo ou em parte por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, devendo tanto a revogação quanto a anulação ser praticada por decisão expressa e fundamentada da **Autoridade Competente**.

13.13 O pregoeiro, no interesse da Administração, poderá relevar omissões puramente formais observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação sendo possível a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

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

13.15 A dotação orçamentária específica para acobertar a despesa deste pregão está prevista no orçamento do presente exercício nas rubricas n.º **Dotação**: 02.04.01.04.122.1012.3009.44.90.52 – Equipamento e Materiais Permanentes

13.16 O presente edital e seus anexos estão disponíveis no endereço eletrônico: www.pirapora.mg.gov.br – link **Licitações**.

13.17 O resultado que sobrevier ao procedimento licitatório será publicado na Imprensa Oficial de Minas Gerais.

13.18 - **O Certame iniciará no dia e horário pré estabelecido no referido edital e caso o termino do mesmo não se efetivar no horário de funcionamento da Prefeitura (18 horas), o mesmo continuará no dia subseqüente no horário do funcionamento da PMP (12:00 as 18:00 horas).**

13.19 Informações Complementares sobre este procedimento licitatório serão prestadas pelo pregoeiro, no horário de 12:00 h às 18:00 h, de segunda a sexta feira, pessoalmente ou através do e-mail licitacao@pirapora.mg.gov.br .

Pirapora/MG, 01 de Dezembro de 2017

AILTON BARRETO
PREGOEIRO

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: A presente descrição tem por objeto a **Contratação de empresa para execução de projeto de modernização e prestação de serviço de requalificação de trânsito, incluindo manutenção, fornecimento e instalação de mobiliário semafórico, controladores eletrônicos, ativos eletrônicos de rede, LEDs e softwares em atendimento a Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN**, conforme especificado nos Anexos a seguir deste memorial descritivo.

1.1- A descrição a seguir tratará da contratação de uma empresa para fornecimento e execução em regime de **TURN KEY,** dos serviços de instalação, implantação, fornecimento, suporte, e utilização técnica, garantia de funcionalidade do sistema semafórico por 12 meses das interseções descritas, compreendido por 07 (sete) cruzamentos semáforizados supervisionadas por controladores eletrônicos de tráfego conforme a estabelecer e garantir, por características técnicas básicas, o seu pleno funcionamento conforme descrição geral no quando abaixo:

1.2- O serviço será executado em Pirapora – MG, nos sete (sete) cruzamentos/ruas abaixo:

- Rua Antônio Nascimento X Cel. Quintino Vargas;
- Rua Antônio Nascimento X Rua Felipe Sampaio;
- Rua Antônio Nascimento X Rua Mato Grosso;
- Rua Felipe Sampaio x Rodolfo Mallard;
- Av. Montes Claros X Rua João Pinheiro;
- Av. João Pinheiro X Rio Grande do Sul;
- Av. Brasil X Piaui e Rio Grande do Sul;

1.3 – JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO E NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO

Com o aumento do fluxo de automóveis nos municípios torna-se necessário a adoção um novo sistema de gestão, que identifique a sazonalidade do tráfego ao longo do dia e semana para então propor diversos planos semafóricos que visem otimizar essa operação em função das peculiaridades do fluxo veicular no local. O atual sistema semafórico se encontra antigo e apresenta constantemente defeito e/ou quebra de equipamentos, sendo necessária manutenção corriqueira que acabam por deixar os usuários das vias em riscos de colisões e acidentes .

Nesse sentido, o município de Pirapora pretende instalar equipamentos semafóricos, em um sistema totalmente digital, microprocessado para controlar o tráfego de maneira eficiente e sólida, com previa utilização de focos semafóricos com contagem regressiva de tempo, o qual auxilia na tomada de decisão dos condutores.

A utilização integral de uma tecnologia de estado sólido, por novos e qualificados equipamentos, elevam a sinalização eletrônica ao “estado da arte técnica” da tecnologia envolvida, com especificações e detalhes integralmente descritos no item 3 deste Termo de Referência.

O sistema ainda garante a posterior utilização de uma CTA (Central Semafórica) após uma devida atualização de hardware e software dos controladores, para gerenciamento e controle “on-line” e instantâneo diretamente desta central, garantindo a rapidez de troca de informações para o funcionamento de acordo com as necessidades viárias do tráfego.

II – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2. Aexecução das fundações para instalação das colunas componentes da sinalização semafórica, deverá sempre obedecer aos padrões técnicos, de forma a garantir os aspectos de segurança e visibilidade, necessárias à instalação dos grupos focais e controlador.A contratada assumirá os trabalhos relativos a mão de obra de serviços gerais, incluindo fornecimento dos materiais necessários para fazê-lo, sob supervisão da contratada, nos seguintes itens:

2.1-1. Escavação de bases para chumbadores – sob supervisão da contratada;

2.1-2. Compactação de valas com terra, após a colocação dos eletrodutos corrugados dentro delas;

2.1-3. Inserção de chumbadores em suas respectivas bases com sua montagem em concreto – sob supervisão da contratada.

2.2- A execução das redes aéreas para passagem de cabos de alimentação para o sistema dos grupos focais até o controlador, deverá sempre obedecer aos padrões técnicos, de forma a garantir os aspectos de segurança e visibilidade, necessárias à instalação dos grupos focais e controlador. No que compete à execução das atividades, incluindo fornecimento dos materiais necessários para fazê-lo segue:

2.2-1. Ficará a cargo da CONTRATADA com o fornecimento de todo maquinário e equipamentos como martelete (para 30Kg), gerador 8,5KVA à gasolina, serra clipper para cortar piso à gasolina, compactador com sapata de 25cm de largura à gasolina e todos os insumos necessários para utilização destes.

2.2-2. Ficará a cargo da contratada marcar com serra clipper todos os locais onde terão valas e bases de postes,nas escavações e recomposições asfálticas se necessário.

2.2-3. Ficará a cargo da contratada escavar todas as valas e bases para chumbadores de postes, seja no asfalto ou calçada, sob supervisão da contratada;

2.2-4. Ficará a cargo da prefeitura de Pirapora recompor todos os cortes feitos em asfalto (com CBUQ) os cortes e escavações feitas em calçada para bases dos postes com (concreto usinado) serão de responsabilidade da contratada;

2.3- Ficará a cargo da contratada o fornecimento e instalação de material elétrico completo sendo cabos para ligações semafóricas PP4x1,5mm para veiculares, cabos PP3x1,5mm para pedestres e cabos para ligações de rede elétrica, caixa de passagem padrão CEMIG, medidor

de energia, haste de aterramento eletrodutos para prumada de potência conectores, terminais elétricos, isolantes, racks de sustentação.

2.4- A contratada deverá executar todas as atividades com funcionários capacitados e veículo (com cesto hidráulico) atendendo as normas da ABNT para execução das atividades como NR-10 (eletricidade), NR-5 (segurança no trabalho), NR-35 (trabalho em altura).

III – DETALHAMENTO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO OBJETO

- Deverá ser elaborado pela contratada um documento intitulado Detalhamento do Projeto de implantação do Sistema **semafórico dos cruzamentos** Rua Antônio Nascimento X Cel. Quintino Vargas;Rua Antônio Nascimento X Rua Felipe Sampaio;Rua Antônio Nascimento X Rua Mato Grosso;Rua Felipe Sampaio x Rodolfo Mallard;Av Montes Claros X Rua João Pinheiro;Av João Pinheiro X Rio Grande do Sul;Av Brasil X Piaui e Rio Grande do Sul;

3.1- O escopo do fornecimento deverá abranger os seguintes tópicos:

a) Fornecimento de materiais e acessórios necessários para implantação do sistema com semafórico.

c) Operação assistida e garantia de funcionalidade dos equipamentos, softwares e materiais instalados.

3.1-1. O Detalhamento do Projeto deverá ser elaborado de forma a:

a) Capturar e transformar os objetivos do projeto em esforços de implantação e customização, delineando de forma completa e detalhada seu escopo;
b) Conter a especificação formal de todos os equipamentos e as funcionalidades do sistema de Sistema semafórico dos seguintes cruzamentos;
- Rua Antônio Nascimento X Cel. Quintino Vargas;
- Rua Antônio Nascimento X Rua Felipe Sampaio;
- Rua Antônio Nascimento X Rua Mato Grosso;
- Rua Felipe Sampaio x Rodolfo Mallard;
- Av Montes Claros X Rua João Pinheiro;
- Av João Pinheiro X Rio Grande do Sul;
- Av Brasil X Piaui e Rio Grande do Sul;

c) Fornecer requisitos técnicos e funcionais detalhados do sistema;
d) Fornecer contagem volumétrica de veículos;
e) Fornecer cálculo de tempos semafóricos;
f) Fornecer folha de programação semafórica;
g) Fornecer subsídios para o entendimento e aprovação das funcionalidades e aspectos de implementação do sistema;
h) Conter especificações e desenhos com detalhes da parte elétrica a ser implantada, incluindo o tipo de instalação, quantidade de cabos, dutos e caixas de passagem;
i) Conter especificações e desenhos em cad para cada cruzamento como ficarão posteriormente à implantação, levando ao conhecimento da prefeitura antes da obra como a mesma ficará. Nesses desenhos deverão conter cada locação de postes e controlador que irão compor o sistema, conforme levantamento e contagem volumétrica feitos

anteriormente no levantamento de campo. Além disso, nesse documento deverá conter fotos do antes e do depois de cada ação em cada cruzamento.

3.2- PROJETO DE TRÂNSITO

A Contratada deverá apresentar um projeto com a locação dos semáforos bem como os movimentos através de um diagrama estagio/fase contendo os movimentos permitidos e a sinalização estratigráfica complementar ao funcionamento da sinalização semafórica.

Deve-se levar em consideração o aproveitamento das ruas lindeiras ao local a ser sinalizado com a implantação dos semáforos de modo a atingir o objetivo central do projeto que é a segurança viária.

3.3- PROGRAMAÇÃO SEMAFÓRICA

A programação semafórica deverá ser desenvolvida utilizando os conceitos do manual de semáforos do manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume V Sinalização semafórica.

A programação semafórica deverá ser no modo sincronizado com os demais cruzamentos já em funcionamento no município, seguindo os procedimentos adotados no manual como controle em rede centralizado com no mínimo a seguinte estudos:

- Definir estratégia de controle conforme capitulo 7 a 13 do manual;
- Pesquisa volumétrica de veículos;
- Calcular programação contendo:
    - Utilização de amarelo intermitente;
    - Restrições a amarelo intermitente;
- Determinação dos estágios;
- Diagrama de estágios/fases;
- Cálculo de ciclo ótimo;
- Tempo de verde de segurança
- Tempo de verde máximo;
- Cálculo de verde mínimo;
- Taxa de ocupação;
- Grau de saturação;
- Capacidade da via;
- Defasagens;
- Diagrama espaço/tempo
- Calculo de atraso médio

Toda documentação deverá ser apresentada para análise e aprovação do departamento de transporte e Trânsito antes da implantação:

- Apresentar o cronograma detalhado e plano de execução do projeto;
- Justificar eventuais restrições de implementação;
- Apresentar questionamentos relacionados ao projeto;
- Relativamente à documentação e estruturação, o detalhamento do projeto deverá conter, necessariamente, os seguintes itens:
  a) Lista de equipamentos e funcionalidades;
  b) Plano de Gerenciamento de Entregas;
  c) Plano de Comunicação;
  d) Plano de Gerenciamento de Riscos;
  e) Projetos de Engenharia elétrica, eletrônica, civil etc.;
  f) Serviços de suporte e garantia de funcionalidade;
  g) Cronograma detalhado;
  h) Glossário de termos.

3.4- PLANO DE COMUNICAÇÃO

3.4.1- O Plano de Comunicação deverá demonstrar as maneiras de se comunicar com todos os envolvidos no Projeto, que incluem o tipo da comunicação, o direcionamento da comunicação, a forma e a frequência de entrega, além dos respectivos responsáveis.

3.4.2- O Plano de Gerenciamento de Riscos objetiva:
a) identificar o impacto de possíveis riscos do Projeto;
b) determinar a probabilidade de ocorrência de cada risco;
c) apresentar as atividades para a condução do tratamento dos riscos.

3.4.3- O Detalhamento do Projeto deverá ser entregue no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias contados da assinatura deste Contrato.

3.4.4- A aceitação do detalhamento do Projeto se dará mediante assinatura de termo específico pelo representante da Contratante.

3.4.5- Todas as especificações contidas no Detalhamento do Projeto deverão ser validadas pela Contratante, ou por quem essa indicar, anteriormente ao início das atividades de implementação e/ou construção. Todos os aspectos funcionais e operacionais de cada requisito e/ou funcionalidade serão discutidos individualmente e, se necessário, ajustados de forma a atender às expectativas e especificidades do projeto.

3.4.6- Os Projetos de Engenharia, citados anteriormente para a implantação do sistema, deverão ser aprovados nos órgãos reguladores exigidos por lei, incluindo aprovação no CREA-MG, Corpo de Bombeiros quando necessários e Prefeitura obrigatoriamente.

3.4.7- As aprovações destes projetos junto aos órgãos, bem como a responsabilidade técnica da execução dos mesmos, serão de responsabilidade da Contratada.

3.4.8- Deverá ser previsto no Projeto de Implantação a fase de suporte e a garantia de funcionalidade do sistema durante a vigência de 12 meses.

3.4.9- A Contratada deverá ainda elaborar um manual de operação e utilização dos recursos disponíveis do sistema, em português.

3.5 SEGURANÇA DO TRABALHO.

3.5.1 Os trabalhos serão executados conforme normas básicas de engenharia de segurança e medicina do trabalho para empresas contratadas anexo II Documento VI, deste edital

IV – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1.- Comprovação de registro da empresa Contratada junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

4.2.- C*apacitação técnico-profissional*: comprovação que a Contratada possui em seu quadro permanente, responsável (is) técnicos (is) com a habilitação especifica de no mínimo 01 Engenheiro em Elétrica/Eletrônica e 01 Técnico em Eletrônica.

A contratada no momento da execução dos serviços, deverá apresentar os profissionais acima (4.2) elencados que deverão ser os responsáveis técnicos dos serviços.

V – DAS CONDIÇÕES PARA A PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

5.1 - O contrato a ser firmado com a Contratada adjudicatária incluirá todas as condições estabelecidas neste instrumento convocatório e seus anexos, necessárias à fiel execução do objeto desta licitação.

5.2- A Contratada deverá seguir rigorosamente as normas e padrões estabelecidos em lei, bem como diligenciar para que a prestação do serviço seja feita em perfeitas condições, não podendo conter quaisquer vícios.

5.3- O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses tendo início a partir da assinatura.

5.4- O Prazo para início da execução será de 20 (vinte) dias úteis após solicitação do Departamento de Trânsito de Pirapora (PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA). A referida solicitação se dará através de memorando.

5.5 -O prazo total para a conclusão e entrega de todas as etapas será de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir do início das atividades.

5.6- O serviço será executado em Pirapora – MG, nos 02 (dois) cruzamentos/ruas abaixo:

- Rua Antônio Nascimento X Cel. Quintino Vargas;
- Rua Antônio Nascimento X Rua Felipe Sampaio;
- Rua Antônio Nascimento X Rua Mato Grosso;
- Rua Felipe Sampaio x Rodolfo Mallard;
- Av Montes Claros X Rua João Pinheiro;
- Av João Pinheiro X Rio Grande do Sul;
- Av. Brasil X Piaui e Rio Grande do Sul

5.7- A contratada deverá cumprir fielmente o objeto contratado, conforme as especificações e prazos estipulados.

5.8- A contratada deverá prestar esclarecimentos e informações sempre que solicitado pela Contratante.

5.9- A contratada não deverá prestar informações a terceiros sobre a natureza ou andamento das funções e atividades obrigatórias contratados, nem divulgar, por intermédio de qualquer meio de comunicação, dados ou informes relativos às funções obrigatórias executadas e à documentação envolvida, exceto mediante prévia e expressa autorização da Contratante.

5.10- A contratada deverá fornecer todos os recursos humanos, técnicos, equipamentos e materiais necessários à execução das funções e atividades obrigatórias referente a prestação do serviço objeto desta licitação.

5.11- A contratada deverá aceitar e acatar as exigências da Contratante quanto à execução das funções e atividades obrigatórias previstas.

5.12- A contratada deverá cumprir rigorosamente os prazos pactuados.

5.13- A contratada deverá entregar os materiais e os serviços de acordo com as especificações acordadas.

5.14-A contratada deverá providenciar no prazo de 05 (cinco) dias correção das irregularidades apontadas pela Contratante, quanto à execução e o fornecimento.

5.15- A contratada deverá garantir a boa qualidade do material entregue, bem como dos serviços prestados.

5.16- A contratada deverá responsabilizar-se por todos e quaisquer danos e/ou prejuízos que vier causar à Contratante ou a terceiros, por sua culpa ou dolo, na pessoa de preposto ou terceiros a seu serviço.

5.18– A contratada deverá submeter-se às normas e determinações da Contratante no que se referem à execução do Contrato.

5.19 - A contratada não poderá transferir, caucionar, utilizar ou ceder o Contrato a terceiros, no todo ou em parte, sem o prévio consentimento da Contratante.

5.20 - Antes de serem iniciados os serviços, a contratada deverá efetuar a verificação de interferências subterrâneas e aéreas, bem como verificar o cabo alimentador da concessionária de energia elétrica local e avaliar as condições de instalação das estruturas e demais dispositivos e equipamentos.

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

5.22 - A execução das redes subterrâneas para passagem de dutos e cabos de alimentação para o sistema dos grupos focais até o controlador, deverá sempre obedecer aos padrões técnicos, de forma a garantir os aspectos de segurança e visibilidade, necessárias à instalação dos grupos focais e controlador.

Ficará a cargo da contratada o fornecimento de todo maquinário e equipamentos com martelete, maquina cortadora de pisos (serra clipper), compctador, todos elétricos, bem como sua operação para a execução dos trabalhos de corte e compactação de valas.

5.23- A montagem das colunas deverá ser efetuada por meio de equipamentos e métodos de construção adequados, que garantam a segurança dos trabalhadores e do público, estabilidade nas operações de transporte, montagem ou desmontagem, utilizando equipamentos com certificação NR12

5.24–O projeto executivo, os cálculos dos tempos e as pesquisas volumétricas deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização do Departamento de Trânsito de Piraporaantes de iniciada qualquer tipo de estrutura, a qual poderá sugerir modificações não só quanto ao rendimento dos serviços, como à segurança de veículos e pedestres. Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente no prumo. Deverão ser colocados os braços projetados (quando for o caso) e os correspondentes grupos focais, somente após o tempo de endurecimento do concreto.

5.25 - A contratada deverá realizar quaisquer testes nos equipamentos, em especial os de caráter óptico, mecânico e elétrico, se no decorrer do prazo contratual os órgãos nacionais de trânsito vierem a exigi-los, sem ônus adicionais á contratante.

5.26 - Sempre que solicitado a contratada deverá fornecer desenhos dimensionais, diagramas, procedimentos técnicos de instalação, esquemas, planos, relatórios e laudos técnicos e/ou certificados de ensaios emitidos por Institutos ou órgãos Nacionais e/ou Internacionais credenciados e/ou reconhecidos pelo INMETRO ou IPT.

5.26.1 - Uma vez que deverá ser adotada a tabela de luminosidade do ITE – InstituteofTransportationEngineers, serão aceitos laudos e certificados que digam que os equipamentos ofertados atendem a esta norma específica.

5.27-A mobilização dos funcionários para a prestação de serviço é de total responsabilidade da Contratada.

5.28- O acompanhamento e aprovação dos serviços a serem executados será feito pelo Departamento de Trânsito de Pirapora.

5.29- Caberá à CONTRATADA o fornecimento dos grupos focais, equipados com Led's tipo HI FLUX e máscaras e conexão elétrica ao cabo alimentador com conector tipo SINDAL.

5.30- Caberá a contratada a completa instalação, fixação, execução do aterramento, conexão de todos os cabos, alinhamento da fiação interna. Considerar-se o serviço aceito, após serem realizados os testes de sistema e aceitação, na presença da fiscalização de funcionário do Departamento de Trânsito de Pirapora

5.31-Todos os cabos elétricos utilizados para ligação semafórica deverão seguir a normatização do Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO.

DA EXECUÇÃO E CONCLUSÃO DO SERVIÇO

DETALHAMENTO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO OBJETO

5.32- Deverá ser elaborado pela contratada um documento intitulado Detalhamento do Projeto de Implantação do Sistema de Semáforos dos Corredores e Ruas de PIRAPORA- MG, a ser entregue na primeira etapa conforme definido.

5.33 - O escopo do fornecimento deverá abranger os seguintes tópicos:

a. Fornecimento de software, materiais e acessórios necessários para garantia do sistema semafórico.
b. Fornecimento de controladores de tráfego, instalados em campo e adaptadores ópticos para comunicação via "fibra ótica";
c. Operação assistida e garantia de funcionalidade dos equipamentos, softwares e materiais instalados.

5.34 - O Detalhamento do Projeto deverá ser elaborado de forma a:

a. Capturar e transformar os objetivos do projeto em esforços de implantação e customização, delineando de forma completa e detalhada seu escopo;
b. Conter a especificação formal de todos os equipamentos e as funcionalidades do sistema de Modernização do Sistema Semáforos dos Corredores e Ruas de PIRAPORA- MG;
c. Fornecer requisitos técnicos e funcionais detalhados do sistema;
d. Fornecer subsídios para o entendimento e aprovação das funcionalidades e aspectos de implementação do sistema;
e. Apresentar o cronograma detalhado e plano de execução do projeto;
f. Justificar eventuais restrições de implementação;
g. Apresentar questionamentos relacionados ao projeto;
h. Apresentar questionamentos relacionados ao projeto;
i. Relativamente à documentação e estruturação, o detalhamento do projeto deverá conter, necessariamente, os seguintes itens:
    1. Lista de equipamentos e funcionalidades;
    2. Plano de Gerenciamento de Entregas;
    3. Plano de Comunicação;
    4. Plano de Gerenciamento de Riscos;
    5. Projetos de Engenharia elétrica, eletrônica, civil etc.;
    6. Serviços de suporte e garantia de funcionalidade;
    7. Cronograma detalhado;
    8. Glossário de termos.

5.35- O Plano de Comunicação deverá demonstrar as maneiras de se comunicar com todos os envolvidos no Projeto, que incluem o tipo da comunicação, o direcionamento da comunicação, a forma e a frequência de entrega, além dos respectivos responsáveis.

5.36 - O Plano de Gerenciamento de Riscos objetiva:

a. **Identificar o impacto de possíveis riscos do Projeto;**
b. **Determinar a probabilidade de ocorrência de cada risco;**
c. **Apresentar as atividades para a condução do tratamento dos riscos.**

5.37- O Detalhamento do Projeto deverá ser entregue no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias contados da assinatura deste Contrato.

5.38 - A aceitação do detalhamento do Projeto se dará mediante assinatura de termo específico pelo representante da Contratante.

5.39 - Todas as especificações contidas no Detalhamento do Projeto deverão ser validadas pela Contratante, ou por quem essa indicar, anteriormente ao início das atividades de implementação e/ou construção.

5.40 - Todos os aspectos funcionais e operacionais de cada requisito e/ou funcionalidade serão discutidos individualmente e, se necessário, ajustados de forma a atender às expectativas e especificidades do projeto.

5.41 - Os Projetos de Engenharia de implantação do sistema, deverão ser aprovados nos órgãos reguladores exigidos por lei, incluindo aprovação no CREA-MG, Corpo de Bombeiros e Prefeitura, quando necessário.

5.41.1 - A aprovação destes projetos, bem como a responsabilidade técnica da execução dos mesmos, serão de responsabilidade da contratada.

5.42 - Deverá ser previsto no Projeto de Implantação a fase de suporte e a garantia de funcionalidade do sistema durante a vigência do Contrato.

5.43 - A contratada deverá ainda elaborar um manual de operação e utilização dos recursos disponíveis do sistema, em português.

DA CONCLUSÃO DO SERVIÇO

5.44- Os serviços só serão considerados concluídos e aprovados pela Secretaria de Segurança e Trânsito quando:

- a sinalização semafórica estiver em pleno funcionamento;
- devolvidos os materiais excedentes e retirados da via pública;
- recomposto o piso nos locais de instalação;
- recolhido todo o entulho ou sobras de materiais resultantes da execução de serviços

5.45 - A execução das etapas que compõem a implantação do objeto observará o cronograma descrito a seguir:

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E FLUXO DE PAGAMENTO				
Etapas	Produtos de Entrega	Prazo*		Pagamento**
		Entrega	Pagamento	
1ª	1. Entrega do Projeto Modernização do Sistema de Centralização de Semáforos do Município de Pirapora conforme Implantação do Sistema e Equipamentos em 03 interseções Termo de Entrega da 1ª Etapa	30 Dias	30 dias após emissão da NF	40%
2ª	1. Implantação do Sistema e Equipamentos em 04 interseções 2. Termo de Entrega da 2ª Etapa	60 Dias	30 dias após emissão da segunda NF	60%
Total		90 dias	90 dias	100%

DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO, DAS ENTREGAS PARCIAIS E FINAL DO OBJETO/PROJETO

5.46- Ao término de cada etapa do cronograma de execução do serviço, e observados os respectivos prazos, a contratada deverá apresentar o correspondente Termo de Entrega Parcial, referente a cada etapa, conforme modelo a ser fornecido posteriormente pela Contratante, contendo a descrição da etapa e dos produtos a que se refere.

5.47 - Recebido o Termo de Entrega Parcial, a Contratante terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para avaliar a regularidade dos produtos da etapa apresentada e emitir o Termo de Aceitação Parcial.

5.48 - A emissão do Termo de Aceitação Parcial está condicionada à verificação de regularidade de todos os produtos da etapa correspondente.

5.48.1- A emissão do Termo de Aceitação Parcial não impede a realização de ajustes posteriores, considerados essenciais ao seu regular funcionamento.

5.49 - Ao término da implantação de todas as etapas, a Contratada emitirá um Documento de Entrega Total com As Built de todo projeto atualizado, conforme modelo a ser fornecido posteriormente pela Contratante.

5.50 - O objeto contratado será dado como aceito somente após a vistoria final, estando o serviço em conformidade com todas as especificações e, se houver, tendo as pendências sido corrigidas.

DA GARANTIA

5.51 - A garantia de funcionalidade dos equipamentos e materiais instalados deverá ser de, pelo menos, 12 (doze) meses a partir da finalização de todo o serviço, de modo que qualquer troca ou reparo dentro deste período, não enseje ônus extras à contratante.

5.52 - Os materiais não deverão apresentar oxidação em nenhuma de suas partes, pelo período mínimo de dois anos. Caso isto aconteça, o material deverá ser substituído na íntegra sob as expensas da contratada.

5.53- A Contratada deverá substituir às suas expensas o equipamento defeituoso por um novo no prazo de 03 (três) dias corridos contado da data do pedido de substituição expedido pelo Contratante, via fax ou correio. Concomitantemente à entrega do módulo novo, a Contratada retirará o módulo defeituoso mediante recibo específico.Concomitantemente à entrega do módulo novo, a Contratada retirará o módulo defeituoso mediante recibo específico.

5.54 - Dependendo da frequência e dos tipos de falhas ocorridas, o Contratante poderá solicitar à Contratada a realização de testes para uma amostra do lote de produção. Independente do histórico de funcionamento dos equipamentos entregues.

DA GARANTIA LED

5.55- A garantia do led deverá ser de no mínimo 60 (sessenta) meses contra defeitos de fabricação ou falha precoce de componentes apresentados no decorrer deste prazo, contados a partir do fornecimento do respectivo módulo.

5.56 - Durante o período de garantia, a degradação da intensidade luminosa do módulo a LED, bem como demais especificações técnicas do mesmo, não deverão resultar em valores fora dos previstos - Características Elétricas e Ópticas destas especificações (inclusive suas tabelas), devendo a Contratada substituir os módulos que não cumprirem esta exigência.

5.57 - O módulo também deverá ser substituído quando constatado que o número de LED’s apagados for igual ou superior a 5% (cinco por cento) do total de LED’s de cada módulo.

DOS SERVIÇOS DE SUPORTE, DA GARANTIA DE FUNCIONALIDADE E DA GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS.

DA OPERAÇÃO ASSISTIDA

5.58 - O Centro de Controle deverá ser operado pela Contratada durante 5 (cinco) meses.

5.58.1 - Esta operação deverá ser executada em conjunto com pessoal técnico da Contratante, de forma que a mesma tenha plenas condições de operar o sistema.

5.59- Durante a fase de Operação Assistida, deverá haver, por parte da Contratada, assistência técnica aos setores de operação e garantia de funcionalidade. Para tanto, a Contratada deverá disponibilizar equipe mínima para ficar à disposição durante o período de Operação Assistida, orientando tanto a operação quanto a garantia de funcionalidade.

5.60- Programação e operação de central de controle de tráfego e controladores de trânsito compatíveis com modelos já existentes no cruzamento do município de Pirapora:

5.60.1 - Prestação de serviços e suporte e garantia de funcionalidade do sistema completo, incluindo as manutenções corretivas e preventivas dos equipamentos, durante toda a vigência deste contrato, englobam:

a. A resolução de problemas técnicos surgidos durante a operação do sistema;

b. Reposição de equipamentos, desde que por falhas decorrentes por defeito de fabricação, cobertas pela garantia do fabricante;

c. Fornecimento de equipamentos e módulos de controladores por conta da contratada para manutenção corretiva e preditiva de modo a não deixar cruzamentos desligados no município.

5.61 - Garantia da funcionalidade preventiva no sistema durante um ano:

a. Limpeza periódica dos equipamentos (remoção de fuligem) se vier a ser necessário;
b. Atendimento remoto: executado de forma remota via internet em todo o sistema;

5.62 - Para prestar os serviços de garantia de funcionalidade a Contratada deverá dispor da seguinte estrutura mínima:

a. 01 (um) coordenador com experiência comprovada de no mínimo 02 anos de atuação na área com acervo técnico no CREA;
b. 01 (um) técnico em eletrônica;
c. 01 (um) veículo para as necessárias locomoções portando cesto hidráulico.

5.63- O atendimento deverá ser feito, conforme o caso, através das seguintes modalidades:

5.63.1- Atendimento remoto: deverá ser executado de forma remota, se possível, utilizando recursos de correio eletrônico (e-mail) e telefone como ferramentas de comunicação. Caso necessário, o atendimento contemplará o acesso e controle remoto dos recursos da Contratante.

5.63.2 - Atendimento no local: deverá ser solicitado e executado nas instalações da Contratante.

5.63.2.1 - O deslocamento até o local de atendimento será por conta da Contratada.

5.64- A solicitação dos atendimentos previstos nos subitens anteriores poderá ser feita por meio de recursos de correio eletrônico (e-mail) e/ou telefone.

11.65 - Os prazos para o início dos atendimentos solicitados serão os seguintes:

5.65.1 - Atendimento remoto: o atendimento deverá ser iniciado em, no máximo, 01 (uma) hora após o recebimento de solicitação por parte da Contratada.

5.65.2 - Atendimento no local: o atendimento deverá ser iniciado em, no máximo, 1 (um) dia útil após o recebimento de solicitação por parte da Contratada.

5.66 - Fazem parte deste escopo os equipamentos, garantia da funcionalidade, garantia em geral e todos os outros artefatos fornecidos dentro do escopo de responsabilidade da Contratada.

5.67 - Todos os custos, gerenciamento e execução de transporte de pessoal, mão de obra, insumos e equipamentos (caminhões, equipamentos de proteção individual etc.) para prestar a garantia de funcionalidade do sistema (equipamentos e software) serão de responsabilidade da Contratada.

5.68 - A garantia da funcionalidade não deverá acarretar nenhum custo para a Contratante.

5.69 - Os responsáveis pela garantia da funcionalidade do sistema deverão ser capacitados para reparar e sanar falhas na central de controle e nos equipamentos instalados em campo.

5.70 - A Contratada deverá treinar engenheiros e técnicos indicados pela Contratante no funcionamento do software instalado na Central de Controle e nos equipamentos instalados em campo, de modo a garantir a operação do sistema.

5.71 - No caso de avaria do veículo de serviço, o mesmo deverá ser substituído em até cinco (5) horas.

DAS CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO

5.72 - A contratação tem por objetivo a prestação de serviços especializados em laboratório de eletrônica na manutenção, recuperação e atualização de módulos de controladores eletrônicos e analisadores de tráfego, compreendendo aos equipamentos e LED.

a. Analisadores de tráfego;
b. Componentes, Rack’s e microprocessadores de controladores;
c. Módulos detectores de veículos 2, 4 e 8 canais multiplexados;
d. Conversores de fibra ótica de 01 e 02 canais, Full duplex e Half duplex;
e. Módulos conversores padrão RS 232/485 para interligação de central de controle de tráfego;
f. Gravação de Eprom e EEprom com Firmwear proprietário;
g. Manutenção, atualização e intervenção remota e presencial de software licenciado.
h. Switch óptico para Ethernet 10/100/1000 / para sinal elétrico 2 portas
i. Servidor de serie Serial-Ethernet RS-232/422/485 porta selecionável.
j. Módulo sincronismo GPS.
k. Computador Servidor de dados da Central de Controle;
l. Rede de dados interna para interligações de periféricos;
m. Rede de dados externa para interligações em fibra ópticas no controlador;
n. Rede de dados externa para interligações em elétricas no controlador;
o. Implantar, vistoriar, manter e restabelecer o sistema de aterramento dos controladores de tráfego, conforme recomendações do fabricante, com material fornecido pelo município.
p. Implantação de câmeras para detectores de veículos virtuais, fornecidas pelo município.

q. Toda manutenção deverá ser realizada com peças e componentes originais e certificados.

DA EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO

5.73 - Os serviços executados deverão seguir as seguintes diretrizes abaixo:

a. Manutenção e atualização (upgrade) em laboratório dos módulos que compõe os equipamentos instalados;
b. Manter a qualidade original do fabricante;
c. Vistoriar as instalações técnicas dos equipamentos;
d. Manter equipamentos reserva em quantidade apropriada para manutenção imediata;
e. Manter peças reserva de montagem mecânica (gabinetes) para recuperação imediata;
f. Manter relatório atualizado das manutenções prestadas nos equipamentos;
g. Reparar módulos e partes de controladores eletrônicos retirados de campo, notando em diários todas as ocorrências e reparos efetuados;
h. Manter atualizado o software para sistema de seleção automática de plano – SAP;

DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

5.74- A manutenção dos equipamentos e substituição de peças será efetuada nas oficinas e laboratório de eletrônica e microeletrônica equipadas para esta finalidade, e deverão ser cobertos por este contrato os equipamentos, bem como novos modelos que possam ser instalados ou implantados pela Superintendência Municipal de Trânsito de Pirapora - SUMUTRAN, objetivando a atualização e/ou melhoria tecnológica durante a vigência do contrato.

5.75 -Os equipamentos para manutenção deverão ser retirados e entregues na sede da Superintendência Municipal de Trânsito de Pirapora - SUMUTRAN, sob-responsabilidade da CONTRATADA, bem como, correrão por sua conta as despesas com frete, seguro, carga, descarga, mão de obra, embalagem e transporte.

5.76 - Todas as atualizações de software e reparos nos sistemas de operações quando necessários serão realizados na sede da Superintendência Municipal de Trânsito de Pirapora - SUMUTRAN.

5.76.1 - Os custos com as licenças se farão as expensas da CONTRATADA.

5.77 - A CONTRATADA se obriga a reparar e atualizar os equipamentos recebidos com defeitos, com peças originais de fábrica ou trocar por outros idênticos, em no máximo 05(cinco) dias úteis a contar da data da retirada dos mesmos na sede da Superintendência Municipal de Trânsito de Pirapora - SUMUTRAN.

5.78 - A CONTRATADA se obriga a manter um estoque mínimo de equipamentos como módulos, tendo como base o número de controladores instalados no município de PIRAPORA-MG.

5.79 - Atualmente o município de Pirapora disponibiliza de 04 (quatro) equipamentos controladores eletrônicos, estes instalados nos principais corredores de tráfego funcionando em sincronismo num sistema denominado “Onda verde”, podendo substituir e ampliar a rede semafórica de mais 10 (dez) equipamentos.

5.80 - Caso os módulos de controladores forem de equipamentos que já teve sua fabricação descontinuada ou fora de uso, a CONTRATADA não será obrigada a repará-los e/ou atualizá-los.

5.80.1 - A CONTRATADA emitirá um relatório técnico acompanhado de uma declaração do fabricante do equipamento, descrevendo os motivos pelos quais os mesmo não podem ser recuperados e/ou atualizados, mais substituirá o equipamento por um outro que seja compatível conforme a descrição do fabricante.

5.81 - Para os reparos em CHASSIS e CONTROLADORES não será feita troca, mas sim a manutenção dos mesmos, sendo que a CONTRATADA se obriga a efetuar o reparo num prazo não superior a 20 (Vinte) dias úteis, a contar da data de retirada da sede da Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito de Pirapora, mais a CONTRATADA colocará outra peça substituindo até que essa seja devolvida, para que o bom funcionamento do tráfego continue.

5.82 - A CONTRATADA manterá relatório atualizado das manutenções realizadas para que o Departamento de Trânsito de Pirapora (PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA)possa efetuar acompanhamento quanto à frequência das mesmas, e solicitar eventual solução de problemas sistêmicos, possibilitando a avaliação dos custos e qualidade dos serviços.

5.83 - A CONTRATADA efetuará uma completa vistoria nos equipamentos instalados, para verificar a condições mínimas de instalação tais como: aterramento, ligações elétricas e conexões, fixação dos equipamentos, perfeito estado das caixas e gabinetes de acondicionamento dos mesmos, números de série, etc.

5.84 - Nesta vistoria serão levantados os números de série de todos os equipamentos instalados em campo e existentes no almoxarifado do Departamento de Trânsito de Pirapora para efeito de controle da mesma.

5.84.1 - Caso exista qualquer equipamento que não seja possível à identificação dos números de série, então um número lhe será atribuído quando da vistoria através de uma etiqueta apropriada.

DA EQUIPE TÉCNICA E INSTALAÇÕES

5.85 - A CONTRATADA deverá disponibilizar um técnico em eletrônica registrado no órgão competente, que será o responsável técnico pelos reparos e por todo o controle de envio e recebimento de módulos, bem como apoio técnico a equipe CONTRATADA pelo Superintendência Municipal de Transito de Pirapora – SUMUTRAN, para implantação de controladores eletrônicos, certificando que os mesmos estão sendo instalados atendendo o padrão técnico solicitado pelo fabricante. Todos os custos com transporte (veículo, combustível, manutenção, etc.) até o local onde os equipamentos serão instalados será por conta da CONTRATADA.

5.86 - O laboratório eletrônico terá instalações adequadas e compatíveis com os serviços que serão realizados, e deverá possuir no mínimo as seguintes ferramentas e equipamentos:

a. Alicate de corte diagonal 4” com cabo isolado;
b. Alicate de corte diagonal 6” com cabo isolado;
c. Alicate de bico curvo 6” com cabo isolado;
d. Jogo de chave Allen de 1,5mm a 10 mm;
e. Pinça para eletrônica 6”;
f. Giga 12 fases de carga para teste de Controlador de Tráfego;

g. Giga de 8 loops para teste em Estação de Amostragem;
h. Estação de solda;
i. Conjunto chave de Fenda Phillips;
j. Conjunto de chaves de boca;
k. Caixa de ferramentas;
l. Solda 60/40;
m. 01 (um) multímetro digital 3 ½ dígitos, instrumento digital portátil, a categoria II 600V de segurança, possui função de congelamento da leitura, mudança de faixa automática, desligamento automático, holster protetor e LCD de 3 ¾ dígitos. Realiza medidas de tensão DC e AC, corrente DC e AC, temperatura, capacitância, frequência, resistência e teste de diodo e continuidade.
n. 01 (uma) bancada de 1,5m x 0,80m com tomadas de tensões 110V e 220V estabilizadas, aterramento adequado e equipada com dispositivos de proteção.
o. 02 caixas adequadas (para acondicionamento de componentes Módulos para manutenção).
p. 01 Estação de retrabalho com a seguinte especificação mínima;
    - Potência: 320W;
    - Lead-Free;
    - Tensão: 220VAC 60HZ;
    - Fusível: 3,15A;
    - Temperatura: 150 ~ 500ºC;
    - Vazão Máxima de Ar: 24 litros/minuto;
    - Dimensões: 160 x 145 x 225mm;
    - Peso Total: 4,5Kg;
    - Peso do Ferro: 200g;
    - Acompanha Pinça FP + 4 bocais:
        - Bico ø2, 5 mm;
        - Bico ø4, 4 mm;
        - Bocal QFP 10 x 10 mm;
        - Bocal QFP 15 x 15 mm;
    - Cod. UCB: 127V - 21K166U / 220V - 21K167U.
q. Osciloscópio Digital com a seguinte especificação mínima - Instrumento digital, com interfaces USB Client / Host, LCD de 5.7 polegadas colorido, resposta em frequência de 60MHz, taxa de amostragem em tempo real máximo de 1Gs/s, dois canais, duplo traço, sensibilidade vertical de 2mV/DIV a 5V/DIV, varredura de 5ns/DIV a 50s/DIV, máxima tensão de entrada de 400V (DC + Pico AC), readout para diversos parâmetros, memória de 25kBytes máximo e funções aritméticas, auto configuração e FFT (Transformada Rápida de Fourier).
    - Display: LCD de 5.7 polegadas;
    - Resolução do Display: 320 pixels horizontal por 240 pixels vertical;
    - Contraste: Ajustável;
    - Intensidade da Iluminação do Display: 300 nit;
    - Largura de Banda de 60MHz / 2 Canais;
    - Taxa máxima de amostragem real de 1GS/s para um canal e taxa de amostragem equivalente de 25GS/s por canal;
    - Medição automática do traço do cursor;
    - FFT Integrado;
    - Menus de funções e ajuda em vários idiomas, inclusive em português;
    - Gravação de forma de onda, configurações e restauração;
    - Gravação e reprodução de até 1000 telas seqüenciais;
    - Interface USB Client e Host;

- Alimentação: Selecionável de 100V AC ~ 240V AC, com frequência de 45Hz ~ 440Hz CAT;

r. Megômetro Digital - Display: LCD 3 ½ Dígitos, 2000 Contagens (48 x 13mm); Taxa de Amostragem: 2 ~ 3 vezes/s; Indicação de Sobrefaixa: 1 ou -1; Indicação de Bateria Fraca: Será mostrado B no display; Sistema de Medida: Dois Terminais (Earth, Line). Mudança de Faixa: Manual e Automática (somente para MOhms); Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH < 80%.Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80%; Segurança: IEC1010 - Categoria de Instalação II.

s. Terrômetro Digital: Display: LCD de 3 ½ Dígitos (2000 Contagens).Taxa de Amostragem: 2 ~ 3 vezes/s; Indicação de Sobrefaixa: Somente o dígito mais significativo será exibido; Indicação de Bateria Fraca: A indicação B será mostrada quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação; Data Hold; Ambiente de Operação: 0°C ~ 40°C, RH < 80%.Ambiente de Armazenamento: -10°C ~ 50°C, RH < 80%.Grau de Poluição: 2; Segurança: Certificado de acordo com IEC-348 e EN61010 (IEC 1010) Categoria de Instalação III.

5.87- DOS EQUIPAMENTOS QUE SERÃO COBERTOS PELA MANUTENÇÃO

- CONTROLADORES

- Módulos de potência.
- Módulos CPU
- Módulos Fonte
- Módulos piscante
- Módulos de comunicação

- MODULOS LED

- Lentes
- Circuitos eletrônicos

DAS DEMAIS CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

5.88 - Em caso de qualquer irregularidade do serviço prestado, caberá a Secretaria de Segurança e Trânsito comunicar a contratada que terá um prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para regularização do serviço. Caso a contratada não atenda a solicitação da Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN (PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA), a contratada será notificada.

5.89- A contratada deverá comunicar o Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN (PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA), com antecedência, à ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços, no todo ou em parte.

5.90- A justificativa de quaisquer atrasos no cumprimento dos serviços somente será considerada se apresentada por escrito, e após aprovação da Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN.

5.91- A tolerância do Município com qualquer atraso ou inadimplemento por parte da contratada não importará, de forma alguma, em alteração contratual ou renovação, podendo aContratada exercer seus direitos a qualquer tempo.

5.92- A contratada, mediante aprovação, por escrito, e sem qualquer ônus para o Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN poderá subcontratar serviços de caráter especializado.

5.93- A contratada obriga-se a manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar à contratante, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção do contrato.

5.94- A contratada deverá ser responsável pelo pagamento de todos os encargos, tributos, e quaisquer outras contribuições que sejam exigidas para execução dos serviços.

5.95- A contratada assumirá inteira responsabilidade pelas obrigações decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária de acidentes de trabalho, sendo, para todos os efeitos legais e contratuais, responsabilidade única e exclusiva da Contratada, não cabendo à Contratante nenhum ônus trabalhista ou previdenciário, quer administrativo ou judicial e quaisquer outras relativas a danos a terceiros.

VI – DA FISCALIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

6.1- O Município de Pirapora, através do Departamento de Trânsito de Pirapora (PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA), observa-se no direito de não aceitar os serviços em desacordo com o previsto no contrato.

6.2- Será competente para acompanhar, fiscalizar, conferir e autorizar o objeto deste contrato como Departamento de Trânsito de Pirapora Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN, observados os art. 67 a 70 e 73 a 76, da Lei 8.666/93.

6.2.1- Essa supervisão/fiscalização se fará por meio de funcionários próprios, que deverão ter acesso facilitado aos locais de desenvolvimento dos trabalhos por parte da CONTRATADA, a qual deverá prestar informações e esclarecimentos necessários para atender às solicitações ou determinações da Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN.
.

6.2.2- A equipe de fiscalização terá poderes para analisar e decidir sobre proposições da CONTRATADA que visem melhorar a execução dos trabalhos, propor aplicação de advertências à contratada quanto as suas falhas, solicitar eventuais correções e propor aplicação de demais penalidades.

6.3- A existência da supervisão/fiscalização, não exime a responsabilidade da CONTRATADA, respondendo esta, pelos métodos construtivos utilizados nos serviços, assim como pelos materiais neles empregados.

6.4 - De igual maneira, a CONTRATADA responde integralmente pela segurança do pessoal na obra e pela qualidade dos serviços.

VII – DISPOSIÇÃÕES FINAIS

O presente termo de referencia é peça integrante ao instrumento contratual independente de transcrição;
As despesas correrão pela seguinte dotação orçamentária: 02.04.01.04.122.1012.3009.44.90.52 – Equipamento e Materiais Permanentes.

Fazem parte deste termo de referencia:

I – Projeto Básico;

II - Especificação Técnica Para Implantação De Sinalização Semafórica.

III - Especificação Técnica Grupos Focais Semafóricos De Policarbonato;

IV - Da Prestação E Execução E Conclusão Do Serviço;

V - Normatização De Cabos Elétricos Para Ligação Semafórica;

VI – Normas Básicas De Engenharia De Segurança E Medicina Do Trabalho Para Empresa Contratada;

VII –Pasta Técnica

DALMAR JABBUR LOPES
CREA/MG 049860/D

I - PROJETO BÁSICO

1- OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de projeto de modernização e prestação de serviço de requalificação de trânsito, incluindo manutenção, fornecimento e instalação de mobiliário semafórico, controladores eletrônicos, ativos eletrônicos de rede, LEDs e softwares em atendimento a Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN.

DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

Prefeitura Municipal de Pirapora
Estado de Minas Gerais
CNPJ : 23.539.463/0001-21 Inscrição Estadual: ISENTO
Rua Antônio Nascimento, n.º 274, Centro, Coronel Fabriciano – MG 39270-000
Fone/Fax: (38) 3749-6100 Email.: suprimentos@pirapora.mg.gov.br

ITEM	DESCRIÇÃO TECBICA PARA REDE AEREA	UND	QUANT	MARCA	UNIT.	TOTAL
1.1	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE GRUPO FOCAL VEICULAR PROJETADO 3 X 200MM EM POLICARBONATO, COM ABRAÇADEIRA CENTRAL PADRÃO SENCO COM CLUSTER DE LED TIPO HI FLUX - INCANDESCENTE VISION DE 200 MM CONFORME ESPECIFICAÇÃO 220 VOLTS.	PÇ	16			0,00
1.2	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE GRUPO VEICULAR REPETIDOR 3 X 200MM EM POLICARBONATO, COM DUAS ABRAÇADEIRAS E VISEIRAS, PADRÃO SENCO MONTADO COM CLUSTER DE LED TIPO HI-FLUX INCANDESCENTE VISION - DE 200 MM DE DIÂMETRO TENSÃO 220 VOLTS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DESTE EDITAL.	PÇ	16			0,00
1.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE GRUPO VEICULAR PEDESTRE 2 X 200MM EM POLICARBONATO, COM DUAS ABRAÇADEIRAS PADRÃO SENCO MONTADO COM CLUSTER DE LED TIPO HI FLUX - INCANDESCENTE VISION DE 200 MM CONFORME ESPECIFICAÇÃO 220 VOLTS.	PÇ	48			0,00
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA SIMPLES EM AÇO CARBONO SAE 1010/1020 PARA PEDESTRE OU SEMÁFORO REPETIDOR, COM DIÂMETRO IGUAL A 101,60MM, ALTURA IGUAL A 4,00M, PARA LIGAÇÃO SUBTERRÂNEA COM BASE EM CHUMBADOR, GALVANIZADA A QUENTE, GRAU C, DE SEÇÃO CIRCULAR, COM COSTURA E PONTAS LISA COM COBERTURA PLÁSTICA.	PÇ	32			0,00
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA EM AÇO CARBONO DE SEÇÃO CIRCULAR COM COSTURA, SAE 1010/1020, RETA DE DIÂMETRO IGUAL A 114,30MM PARA BRAÇO PROJETADO E BRAÇO PROJETADO COM DIÂMETRO DE 101,60MM COM FLANGE EM CHAPA AÇO ½ POLEGADA, PARA LIGAÇÃO ELÉTRICA SUBTERRÂNEA, PARA BASE EM CHUMBADOR, GALVANIZADA POR IMERSÃO A QUENTE GRAU C, COM CABEÇOTE QUADRADO EM CHAPA DE ½ POLEGADA E ROSCA M12 X 1,75MM PINTADA DE PRETO.	PÇ	16			0,00
1.6	FORNECIMENTOE INSTALAÇÃO DE COLUNA SIMPLES PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO EM AÇO CARBONO SAE 1010/1020, COM DIÂMETRO IGUAL A 101,60MM, ALTURA IGUAL A 3,50M, ENGASTADA, GALVANIZADA POR IMERSÃO A QUENTE, GRAU C, DE SEÇÃO CIRCULAR, COM COSTURA E PONTAS LISAS, PINTADA DE PRETO FOSCO.	PÇ	6			0,00
	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE REDE AEREA DE POTENCIA, INCLUINDO CAIXAS DE PASSAGENS, SUPORTE AUXILIAR, CABOS PP 4X1,5 E 3X1,5 ARAME DE ESPINAR, HASTES DE ATERRAMENTO, CONECTORES, CAIXAS DE POLICARBONATO COM LENTE PARA PADRÃO CEMIG, PRUMADAS PARA LIGAÇÃO DE PADRÃO EM AÇO GALVANIZADO, RECOMPOSIÇÃO DE PISO EM CONCRETO PARA INTERLIGAÇÕES DE MOBILIÁRIO SEMAFÓRICO E REDE DE DADOS	MT	7			0,00
	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE CONTROLADOR DE TRÂNSITO 8/8 FASES CONFORME ESPECIFICAÇÃO, COM 08 (OITO) PLANOS DE TRAFEGO SINCRONIZADOS COM CONEXÃO GPS E GPRS JÁ INSTALADOS	PÇ	7			0,00
	REMOÇÃO DE MOBILIÁRIO SEMAFÓRICO, INCLUINDO CONTROLADORES, POSTES, REDES ELÉTRICAS, DEMOLIÇÃO DE BASES, GRUPO FOCAL DE VEÍCULOS E PEDESTRES.	SRV	1			0,00
	OPERAÇÃO ASSISTIDA E GARANTIA DE FUNCIONALIDADE DOS EQUIPAMENTOS, SOFTWARES, HARDWARE E MATERIAIS INSTALADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.	SRV	12			0,00
1.15	CONTAGEM VOLUMETRICA DE VEICULOS TABULAÇÃO DE DE DADOS MICROSIMULAÇÃO E CALCULO DE TEMPOS SEMAFORICOS PARA NO MINIMO 8 PLANOS TE TRAFEGO DIARIOS	SRV	7			0,00

	R$ -

DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SEMÁFOROS A LED.

DA INTRODUÇÃO

O advento da Tecnologia LED's à Iluminação Semafórica trouxe uma ampla gama de benefícios para à sociedade.
Atrelada à significativa economia de energia, há ainda os ganhos em manutenção, redução dos tempos de troca, a redução de emissão de gases poluentes e de CO2, a melhor visibilidade por parte do motorista e do pedestre, longa vida útil, possibilidade de aplicação de nobreaks, entre outros.
No entanto, para que todos esses benefícios sejam alcançados de forma consistente, se faz necessário o seguimento de diversos padrões e regulamentações internacionais ou nacionais aplicadas à essa nova tecnologia.
No Brasil já temos uma referência normativa em vigor, a NBR 15889:2010 que abrange o tema e será usada como uma das bases para este documento.
Outras bases serão os requisitos publicados pelo ITE*InstituteofTransportationEngineers*e a normas europeias EN12368:2006.

DO OBJETO

Este documento visa estabelecer as especificações mínimas exigíveis para aquisição de focos semafóricos a LEDs de 200mm e 300mm utilizados em grupos focais para motoristas e pedestres.
Serão considerados focos nas cores: verde, amarelo e vermelha.
Outros modelos de focos, tais como contadores digitais e focos com contendo figuras movimento, não fazem parte do escopo deste documento.

DA DEFINIÇÃO

Módulo Focal à LED: Conjunto formado pelos circuitos LEDs de alta intensidade, fonte de alimentação chaveada com proteção elétrica contra curto circuito, transientes e surtos de tensão, terminais de conexão anti corrosivos identificados por cor ou rabichos de conexão identificados por cor, proteções mecânicas, guarnição de borracha, formando um bloco único.

DAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

1 - Os LEDs do foco semafórico deverão ser montados de tal forma que caso haja a falha de um LED individualmente, a luminosidade total do conjunto não fique comprometida em mais que 2%. Este item poderá ser desconsiderado quando o foco semafórico for baseado em LEDs de alta potência ligados em série.

2 - A placa de circuito impresso que acomoda os LEDs e o circuito eletrônico deverá ser feita em FR-4 ou CEM-1 e tenha sua superfície na cor preta (fosco). Não poderão ser aceitas placas feitas em Fenolite (FR-0, FR-1 ou FR-2).

3 - Quando aplicável, o foco semafórico deve ser construído de tal forma que a poeira não fique acumulada em sua superfície.

4 - O Cluster semafórico deverá ser construído de tal forma que sua fixação seja fácil e não exija ferramentas especiais ou que não possam ser facilmente encontradas no mercado.

5 - Os cabos de alimentação devem estar dispostos de tal forma que seja impossível à penetração de água através do orifício de entrada dos cabos (quando houver).

6 - Os focos semafóricos deverão possuir uma guarnição de borracha, sem emendas e que seja capaz de cobrir todo o diâmetro do foco semafórico de forma que não acúmulo de água nas regiões da junção do invólucro do LED semafórico.

7 - O fornecedor deverá mostrar a origem dos LEDs usados e garantir que eles podem atender todos os requisitos das normas NBR 15889:2010 e também funcionar dentro de suas especificações nominais (especificadas pelo fabricante) para a tensão nominal onde o foco semafórico será instalado.

8 - Uma vez que os focos semafóricos serão instalados em ruas e avenidas e estarão sujeitos as mais variadas condições climáticas, sua identificação precisará ser estar legível e indelével durante toda sua vida útil de forma que o direito de garantia possa ser exercido em qualquer momento.

9 - O foco semafórico deverá possuir as seguintes marcações.

- Marca
- Local de Fabricação
- Modelo
- Serial Number
- Faixa de tensão de trabalho (com indicação AC/DC)
- Frequência (quando a alimentação for AC
- Potência
- Corrente
- Data de Fabricação, caso a data seja listada através de um código, o procedimento para determinação da data através do código deve estar claramente descrita no catálogo do fabricante.

10 - As marcações poderão estar em alto relevo no invólucro do foco semafórico ou poderão estar em uma etiqueta, neste caso, o produto com sua etiqueta deverá ser submetido ao teste de indelebilidade.

DAS CARACTERÍSTICAS MECÂNICA:

As características dimensionais estão associadas à compatibilidade mecânica do foco semafórico com o sistema e também a sua robustez perante a situações de estresse mecânico.

1 - Dimensional:

1.1 - O cluster de LED deverá ter a superfície visível do foco semafórico possua diâmetro de 200mm ou 300mm ±10%. Ademais, é recomendável que as medidas de profundidade, diâmetro interno e externo devam estar compatíveis com os porta-focos disponíveis no mercado Brasileiro.

2 - Materiais:

2.1 - O invólucro do produto deverá ser feito em Policarbonato anti-chama na cor preta. As lentes deverão ser produzidas em Policarbonato transparente ou nas cores solicitadas e possuírem estabilizadores UV. A conformidade com este item será feita através de relatórios fornecidos pelo fabricante da resina plástica usada como matéria-prima para produção do invólucro.

2.2 - As lentes deverão ser lisas e polidas de forma a evitar o acúmulo de poeira e resíduos de poluição. Todos os materiais e peças que formam o foco semafórico deverão ser resistentes à corrosão mesmo quando instalados em regiões costeiras. Conforme item 4.2 da norma NBR15889:2010

3 – **DOS CABOS:**

Para assegurar melhores condições de conexões e proporcionar uma melhor comunicação visual. O foco semafórico deve estar provido de cabos flexíveis 20 AWG, 600V e comprimento não inferior a 300mm. Que devem ser da mesma cor que o foco semafórico, por exemplo, cabos amarelos para o foco semafórico de cor amarela.

4 – DA PROTEÇÃO:

O foco semafórico deverá possuir IP (Índice Internacional de Proteção contra ingresso de corpos sólidos e umidade) igual ou superior a IP55. Esse requerimento se faz importante não somente para proteger o foco semafórico contra chuvas e tempestades, mas também contra jatos de água que podem ser aplicados em eventuais procedimentos de lavagem dos grupos focais. Os testes de verificação de IP deverão ser feitos de acordo com as normas NBRIEC 60529 ou serem considerados focos semafóricos Tipo 4 de acordo com testes da norma NEMASTD 250.

5 – DA RESISTÊNCIA

5.1 –Da Resistência a Impactos:O foco semafórico deverá suportar os impactos previstos na norma NBR 15889:2010.

5.2 - Resistência à Vibração: O foco semafórico deverá resistente às vibrações mecânicas que podem ocorrer durante a operação normal do produto em campo (por exemplo: ventanias, tratores em obras nas proximidades, britadeiras, etc...). As especificações para os testes de vibração estão descritas na norma MIL STD 883.

6 - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

As características Elétricas formam o principal elemento das especificação visto que o objetivo prioritário dos foco a LED é a economia de Energia Elétrica. Os testes de verificação de conformidade com os requisitos da especificação deverão ser feitos a uma temperatura ambiente de 25+/- 2 graus Celsius e seguir as condições de testes estabelecidas nas normas NBR 15889:2010.

7 –DA TENSÃO DE ENTRADA

O foco semafórico a LED deverá funcionar e manter suas especificações sob uma tensão de 127V ±10% 60Hz e 220V ±10% 60Hz (conforme tensão solicitada) a uma frequência de 60Hz ±3 e

também que o mesmo mantenha suas características funcionais a uma variação de ±20% da tensão nominal.

8 – DA CORRENTE DE ENTRADA:

A Corrente Elétrica de Entrada medida sob condições especificadas de temperatura e tensão não poderão variar em mais que 10% informado pelo fabricante.

9 - DA POTÊNCIA DE ENTRADA:

O valor RMS da Potência de Entrada nominal de cada módulo e para cada cor deverá ser informada pelo fabricante e seu valor medido não poderá variar mais que 10% do valor informado. Esse valor não deve exceder 10Watts para os módulos de 200mm. A potência declarada deverá estar de acordo com o item 4.5 da norma NBR 15889:2010.

10 – DA TENSÃO DE DESLIGAMENTO:

10.1 - Não poderá haver luminosidade visível no foco Semafórico quando a tensão de alimentação estiver abaixo de 35 VAC.

10.2 - Tensão de Ignição: O foco semafórico deve estar emitindo 90% de sua intensidade luminosa dentro de 75ms depois de energizado.

11 – DO FATOR DE POTÊNCIA:

O Fator de Potência medido sob condições nominais deverá ser igual ou maior que 0,92

12 - DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL:

A Distorção Harmônica Total (Também conhecido como THD) medido em condições nominais deverá ser igual ou menor que 20%.

13 - TRANSIENTES:

O circuito do foco semafórico deverá estar protegido contra surtos de tensão e transientes conforme norma NBR 15889:2010, NEMA Standard TS 2-3003 ou EN50293.

14 - RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO:

A Resistência Elétrica de Isolação do foco semafórico não deverá ser inferior a
2 Mohm quando ensaiada em condições nominais de temperatura e umidade. Os testes de verificação devem ser feitos de acordo com a norma NBR 15889:2010.

15 – DA RIGIDEZ DIELÉTRICA:

Aplicar entre as partes vivas interligadas do foco semafórico e seu invólucro, uma tensão senoidal de 60Hz igual a 2 vezes a tensão nominal de operação do foco semafórico mais 2000V. Esta tensão será aplicada durante 1 minuto e neste intervalo a corrente de fuga não poderá ultrapassar 100mA. As

condições de ensaio e os testes de verificação devem ser feitos de acordo com a norma NBR 15889:2010.

16 – DAS PROTEÇÕES:

1 - O foco semafórico deverá ser protegido contra flutuações de até 20% na rede elétrica além de surtos de sobrecarga. Também poderá ter fusíveis de segurança externos (preferencialmente) ou internos. As condições de ensaio e os testes de verificação devem ser realizados de acordo com a norma NBR 15889:2010

2 - Os cluster de LED não poderão receber nenhum tipo de componentes eletrônicos externos ou ligados nos bornes de saída dos controladores a fim de viabilizar seu perfeito funcionamento.

3 - O cluster semafórico também deverá ser projetado de forma que possa detectar uma falha catastrófica no módulo de LEDs e apresentar uma resistência de 250 Kohms nos terminais de entrada em menos de 75ms.

17 – DOS COMPONENTES

1 - Utilização de LEDs de alta intensidade AIInGaP, para as cores amarelo e vermelho e LEDs de alta intensidade InGaN, para a cor verde;

2 - Os LED utilizado nas montagens dos clusters deverão ser da tecnologia SMD, nenhum outro será aceito.

18 – DAS CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS

As características térmicas descritas neste documento deverão ser verificadas de acordo com os procedimentos descritos na norma NBR 15889:2010;

19 – DAS CARACTERÍSTICAS ÓTICAS

1 - As condições para os ensaios de fotometria devem estar de acordo com o anexo da norma NBR 15889:2010 conforme tabela abaixo. Tabela 1.

Tabela 1 — Intensidade luminosa mínima – Veicular

Ângulo vertical	Ângulo horizontal (direita e esquerda)	Intensidade luminosa (candela)					
		200 mm			300 mm		
		Vermelho	Amarelo	Verde	Vermelho	Amarelo	Verde
+ 12,5	2,5	17	41	22	37	91	48
	7,5	13	33	17	29	73	38
+ 7,5	2,5	31	78	41	69	173	90
	7,5	25	62	32	55	137	71
	12,5	18	45	24	40	100	52
+ 2,5	2,5	68	168	88	150	373	195
	7,5	56	139	73	124	309	162
	12,5	38	94	49	84	209	109
	17,5	21	53	28	47	118	62
	22,5	12	29	15	26	64	33
- 2,5	2,5	162	402	211	358	892	466
	7,5	132	328	172	292	728	380
	12,5	91	226	118	201	501	261
	17,5	53	131	69	117	291	152
	22,5	28	70	37	62	155	81
	27,5	15	37	19	33	82	43
- 7,5	2,5	127	316	166	281	701	366
	7,5	106	262	138	234	582	304
	12,5	71	176	92	157	391	204
	17,5	41	103	54	91	228	119
	22,5	21	53	28	47	118	62
	27,5	12	29	15	26	64	33
- 12,5	2,5	50	123	65	110	273	143
	7,5	40	98	52	88	218	114
	12,5	28	70	37	62	155	81
	17,5	17	41	22	37	91	48
	22,5	8	21	11	18	46	24
	27,5	5	12	6	11	27	14
- 17,5	2,5	23	57	30	51	127	67
	7,5	18	45	24	40	100	52
	12,5	13	33	17	29	73	38
	17,5	7	16	9	15	36	19
	22,5	3	8	4	7	18	10
- 22,5	2,5	17	41	22	37	91	48
	7,5	13	33	17	29	73	38
	12,5	10	25	13	22	55	29
	17,5	5	12	6	11	27	14
- 27,5	2,5	12	29	15	26	64	33
	7,5	8	21	11	18	46	24

Tabela 2 — Intensidade luminosa mínima - Pedestre

Ângulo vertical (em relação ao eixo central)	Ângulo horizontal (em relação ao eixo central)	Intensidade luminosa (candela)	
		Vermelho	Verde
- 5	0	110	102
	± 15	46	43
	± 25	14	13

2 - A luminosidade máxima para cada coordenada não deve ser 3 vezes maior que os limites mínimos estabelecidos nas tabelas acima.

3 - Os limites mínimos especificados deverão ser atendidos durante todo o período de garantia estabelecido pelo fabricante.

20 – DA UNIFORMIDADE:

O foco semafórico deve apresentar um grau de uniformidade de no máximo 1:10 com relação a luz emitida pela sua superfície. O teste de verificação é realizado de acordo com o item 5.2.10 da norma NBR 15889:2010.

21 – DO CONJUNTO DE LENTES

1 - A aparência do módulo focal a LED, quando aceso, deverá ser uniforme na sua cor, não permitindo a identificação visual dos leds que compõem o módulo.

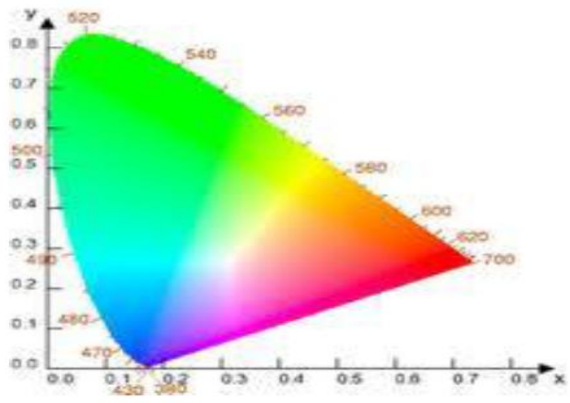
2 - O Cluster de LED deverá ter um conjunto de no mínimo 2 Lentes de Fresnel a fim de proporcionar o efeito de fluxo incandescente, similar ao de uma lâmpada incandescente.

22 - DA CROMATICIDADE:

A luz emitida pelo foco semafórico deverá estar dentro da região compreendida entre os pontos listados da tabela abaixo e será tomada como referência o diagrama de cromaticidadeIEC 1931.

Tabela 3 — Coordenadas de cromaticidade

Cor	A		B		C		D	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Vermelha	0,692	0,308	0,681	0,308	0,700	0,290	0,710	0,290
Amarela	0,545	0,454	0,536	0,449	0,578	0,408	0,588	0,411
Verde	0,005	0,651	0,150	0,531	0,150	0,380	0,022	0,416



** as tabelas foram retirada do ITE – InstituteofTransportationEngineers (2005)*

23 – DO EFEITO FANTASMA:

O fabricante do foco deve informar qual a classe de Efeito Fantasma de seu produto. Os testes para determinação da classe de Efeito Fantasma de um foco semafórico estão descritos no capítulo 6.6 da norma EN12368:2006 ou pelo item 5.3 Efeito Fantasma da norma NBR 7995:2009.

24 – DA COMPATIBILIDADE COM CONTROLADORES:

1 - Grande parte da base instalada de controladores semafóricos foi primariamente desenvolvida para utilização em conjunto com lâmpadas incandescentes, e nem todas as topologias de circuitos de LEDs conseguem se intercomunicar com o controlador exatamente da mesma forma que as lâmpadas incandescentes gerando problemas de funcionamento.

2 - O foco semafórico deverá ser operacionalmente compatível com os controladores semafóricos onde o mesmo possa vir a ser aplicado. Essa compatibilidade leva em consideração os circuitos de proteção utilizados pelos controladores para detectar presença de lâmpada e sinais verde conflitantes. O fabricante deverá fornecer um conjunto de amostras suficiente para construir um grupo focal e efetuar testes práticos de funcionalidade.

25 - DAS CONDICÕES GERAIS - O FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS ABRANGE AINDA OS SEGUINTES ITENS:

1 - A contratada se obriga a realizar quaisquer testes nesses equipamentos, em especial os de caráter óptico, mecânico e elétrico, se no decorrer do prazo Contratual os órgãos nacionais de trânsito vierem a exigi-los, sem ônus adicionais á Contratante.

2 - Detalhamento das características técnicas e funcionais dos módulos focais à LED.

3 - Fornecimento de desenhos dimensionais, diagramas, procedimentos técnicos de instalação, esquemas, planos, relatórios e laudos técnicos e/ou certificados de ensaios emitidos por Institutos ou órgãos Nacionais e/ou Internacionais credenciados e/ou reconhecidos pelo INMETRO ou IPT. Uma vez que está sendo adotada a tabela de luminosidade do ITE – InstituteofTransportationEngineers, serão aceitos laudos e certificados que digam que os equipamentos ofertados atendem a esta norma específica.

26 - DO TESTE DE COMPATIBILIDADE:

1 - Será verificado se os módulos à LED são compatíveis a operar com controladores de tráfego utilizados pela Contratante podendo ser verificado com o setor responsável devendo aceitar acionamento de potência por contato seco, por triacs e operação em modo piscante, bem como permitir monitoração de conflitos de fases verdes e falta de fase vermelha para os Controladores Microprocessados.

2 - Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida junto aos fabricantes dos controladores de tráfego.

27 - DOS ENSAIOS:

O não atendimento de qualquer dos itens especificados neste Anexo ensejará na não aceitação dos módulos ofertados pela Contratada, que serão desclassificados na forma da lei.

DALMAR JABBUR LOPES
CREA/MG 049860/D

II - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA.

OBJETIVO

Esta especificação fixa as condições técnicas exigíveis para o fornecimento e implantação das colunas escalonadas, colunas simples para repetidor, colunas simples para pedestres, braços projetados, conjuntos focais e acessórios, bem como os controladores eletroeletrônicos, para implantação de sinalização semafórica.

ESTRUTURAS

1 - Colunas Escalonadas:

As colunas escalonadas, colunas simples para repetidor, colunas simples para pedestres e braços projetados deverão ser confeccionados em tubos sem emendas, de aço carbono SAE 1010/1020, galvanizados à quente, grau C, de seção circular, com costura e pontas lisas, conforme norma ABNT-EB-639. Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente no prumo. Deverão ser colocados os braços projetados (quando for o caso) e os correspondentes grupos focais, somente após o tempo de endurecimento do concreto. À contratada caberá o fornecimento da areia, do cimento, da brita, ferramentas, cabos de aço, transporte, mão-de-obra e equipamentos necessários ao serviço.

Diâmetro Interno (“)	2	3	4	5
Espessura da Parede	3,73	4,25	4,50	5,00
Diâmetro Externo (mm)	60,30	88,90	114,30	139,70

Podendo ser aceita também norma DIN 2440:

Espessura da Parede	3,65	4,05	4,05	4,85
Diâmetro Externo (mm)	60,30	88,90	114,30	139,70

2 - Colunas retas:

Deverão ser confeccionadas de forma retas de 114 mm dotadas de base para fixação em chumbador e conter furos transversais para passagem da cabeação.
Deverão suportar braços projetados com diâmetro externo de 101,6mm, espessura mínima da parede de 4,25mm, comprimento de projeção igual a 4,70m e grupos focais semafóricos posicionados a 6,00 m do solo (distância mínima entre o piso e a parte inferior do grupo focal com anteparo).
As colunas após receberem o tratamento anticorrosão deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético preto fosco.

3 - BRAÇOS PROJETADOS:

Deverão ser utilizados tubos de Ø externo igual a 101,6mm, espessura mínima da parede de 4,25mm e projeção de 4,70m.

A angulação será feita em uma etapa por um ângulo de 27,5° a 3,00m da base do braço.

Os braços deverão ser dotados de furos para passagem da cabeação.Os braços após receberem tratamento anticorrosão, deverão ser pintados com tinta esmalte sintético preto fosco.O acabamento na extremidade deve ser com tampão de PVC na cor preta.

4 - COLUNAS SIMPLES PARA REPETIDOR:

Deverão ser utilizados tubos de Ø externo igual a 101,6mm, espessura mínima da parede de 4,25mm e comprimento igual a 6,00m.

As colunas deverão ser dotadas de base para fixação em chumbador e possuir furos transversais para passagem da cabeação.

As colunas após receberem o tratamento anticorrosão deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético preto fosco.O acabamento na extremidade deve ser com um tampão de PVC na cor preta, com nervuras para impedir o acúmulo de água.

5 - COLUNAS SIMPLES PARA PEDESTRES:

Deverão ser utilizados tubos de Ø externo igual a 101,6mm, espessura mínima da parede de 4,25mm e comprimento igual a 6,00m.

As colunas deverão ser dotadas de base para fixação em chumbador e possuir furos transversais para passagem da cabeação.

As colunas após receberem o tratamento anticorrosão deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético preto fosco.O acabamento na extremidade deve ser com um tampão de PVC na cor preta, com nervuras para impedir o acúmulo de água.

6 - TRATAMENTO SUPERFICIAL:

As colunas e braços deverão ser galvanizados à fogo (externa e internamente) depois de efetuadas todas as operações de furação e soldagem necessárias.

A galvanização será executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies apresentarem uma deposição mínima de 400 (quatrocentos) gramas de zinco por metro quadrado, atendendo às normas NBR-6152 (tração), NBR-6153 (dobramento) e NBR-7397, 7398, 7399, 7400 (galvanização).

A galvanização não deverá separa-se do material de base, quando submetida ao ensaio de aderência, pelo método do dobramento (NBR-6153). Os materiais não deverão apresentar oxidação em nenhuma de suas partes, pelo período mínimo de dois anos.Caso isto aconteça, o material deverá ser substituído na íntegra sob as expensas da CONTRATADA.

Caberá à CONTRATADA o fornecimento de equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e transporte, necessários à execução dos serviços de instalação dos grupos focais, colocação das lâmpadas, transformadores, fiação interna e terminais, instalação de circuito piscante, no caso de grupo focal piscante, fixação de cobre focos, reposicionamento das lentes e máscaras e conexão elétrica ao cabo alimentador com conector tipo SINDAL.

7 - INSTALAÇÃO DOS GRUPOS FOCAIS

Caberá à CONTRATADA o fornecimento de equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e transporte, necessários à execução dos serviços de instalação dos grupos focais, colocação das lâmpadas, transformadores, fiação interna e terminais, instalação de circuito piscante, no caso de grupo focal piscante, fixação de cobre focos, reposicionamento das lentes e máscaras e conexão elétrica ao cabo alimentador com conector tipo SINDAL.

7.1 - Grupos Focais

Deverão ser construídos de forma a permitir suas montagens em lateral de coluna cilíndrica vertical ou braço projetado.

Os grupos focais serão dos seguintes tipos:

Tipo A- Grupo veicular principal tipo I, na configuração 300 x 300 x 300 x 300mm (vermelho, vermelho, amarelo, verde).
Tipo B- Grupo veicular principal tipo I, na configuração 300 x 300 x 300mm (vermelho, amarelo, verde).
Tipo C- Grupo veicular repetidor tipo I, na configuração 300 x 300 x 300 x 300mm (vermelho, vermelho, amarelo, verde).
Tipo D- Grupo focal de pedestres, quadrado nas dimensões médias de 210 x 210mm.

Deverão permitir a entrada de cabos e fios elétricos pela parte inferior, por dentro do suporte, abraçadeira de sustentação, quando instalados em lateral de coluna ou na lateral do semáforo através de prensa-cabo, de maneira a impedir infiltração de água.

Os dispositivos de fixação (abraçadeiras) deverão ser compatíveis com as colunas e braços de semáforos a serem instalados.

Todos os acessórios que compõem o corpo do semáforo já deverão vir montados no mesmo.

7.2 - Módulo Veicular

Caixas de Foco:

Deverão ser fabricadas em policarbonato.Serão de construção modular, à prova de pó, umidade e intempéries, possuindo dispositivos que permitam a ligação externa de modo a não comprometer a hermeticidade da mesma.Todas as partes devem ser limpas, isentas de falhas, rachaduras, bolhas de fundição ou de outros defeitos.

Os grupos focais veiculares serão compostos de 04 (quatro) ou 03 (três) módulos intercambiáveis, todos de 300 mm de diâmetro nominal, observadas as tolerâncias para as aberturas das lentes e o sistema de encaixe entre módulos deve ser de maneira que permita o posicionamento distinto de cada módulo no sentido vertical, e impeça a desfocalização dos blocos, seja por ação dos ventos, seja por vibração, e sem prejuízo para a hermeticidade das caixas foco.

7.3 - Instalação do Controlador

O controlador será afixado em coluna. Caberá a contratada a completa instalação, fixação, execução do aterramento, conexão de todos os cabos, anilhamento da fiação interna, fornecimento da mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários à execução dos serviços.

8 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Os cabos a serem utilizados na rede semafórica, que interligarão o controlador aos grupos focais veiculares e de pedestres serão os seguintes:

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO
1	Controlador – Gr. Focal Veicular	4 x 1,5mm²
2	Controlador – Gr. Focal Pedestre	3 x 1,5mm²
3	Gf. Principal – Gf. Repetidor	4 x 1,5mm²

Preferencialmente, os fios internos dos cabos deverão obedecer ao padrão de cores definidos na tabela apresentada a seguir:

CABO 4 x 1,5mm²		
FIO	DESCRIÇÃO	COR
1	Ligação do Vermelho Principal	Vermelha
2	Ligação do Amarelo	Amarela
3	Ligação do Verde	Verde
4	Ligação do Neutro	Preto

CABO 3 x 1,5mm²		
FIO	DESCRIÇÃO	COR
1	Ligação do Vermelho Principal	Vermelha
2	Ligação do Verde	Verde
3	Ligação do Neutro	Preto

No caso da utilização de cabos com o padrão de cores acima especificado, os fios internos dos cabos deverão receber unicamente a identificação do número da fase ao qual pertence, através de anilhas de identificação com o numeral correspondente.

Caso não se encontre disponível no mercado cabos com os padrões de cores definidos, pode-se usar alternativamente cabos com fios internos pretos, com identificação numérica dos mesmos, mas neste caso a identificação deve contemplar através de anilhas com letras e numerais a cor número da fase, conforme indicado na tabela apresentada a seguir:

TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DE CORES		
FIO	DESCRIÇÃO	COR
1	Vermelho Principal	Pn
2	Vermelho Secundário	Sn
3	Amarelo	Na
4	Verde	Vn
5	Neutro	Nn

O "n" na coluna de identificação da tabela acima, representa o número da fase.

As identificações descritas neste item deverão ser utilizadas nas saídas da borneira do controlador, nas entradas e saídas das borneiras das caixas de derivação e na entrada da borneira dos grupos semafóricos.

9 - INSTALAÇÃO DA CABLAGEM

1 - A cablagem será subterrânea, sendo que todos os cabos serão de fornecimento da CONTRATADA, obedecendo aos critérios a seguir:

a) Cabo de 2 condutores de 1,5 mm² - Utilizado para ligação de botoeiras e comando de chaves magnéticas;

b) Cabo de 2 e 4 condutores de 2,5 mm² - Utilizado para alimentação de controlador (tipo sintenax);

c) Cabo de 3, 4 e condutores de 1,5 mm² - Utilizado para distribuição de energia aos grupos focais;

d) Cabo blindado CTPAPLG de um par por 1,78 mm² - Utilizado para alimentação do laço detetor;

e) Cabo Sintenax 1,5mm²-130º - Utilizado para a confecção de laço indutivo.

2 - Na instalação dos cabos condutores deverão estar inclusos os de ligação aos grupos focais, controlador, botoeiras, caixa de passagem, etc.

3 – Não serão admitidas emendas em nenhum dos comprimentos dos cabos, todas as interligações deverão ser feitas no sindal dentro dos grupos focais ou dentro do controlador.

4 - Nos serviços de colocação de cablagemsubterrânea não está inclusa a parte civil da implantação, que inclui furação e montagem de bases em chumbador para postes, escavação de valas sobre asfalto e calçadas e sua recomposição original após implantação dos eletrodutos corrugados de proteção para a cablagem.

10 - CONEXÃO À REDE DE ENERGIA

A ligação do cabo alimentador do controlador à rede da concessionária de energia elétrica local, far-se-á da seguinte maneira:

Se a rede da concessionária de energia for aérea, a fiação de alimentação será instalada do controlador à caixa de entrada. A contratada executará a passagem do cabo alimentador de 2 condutores 10 AWG com a ponta preparada para ligar o controlador com os conectores necessários, em dutos de ferro galvanizado já instalados pela CONTRATADA ou em coluna com suporte para controlador.A conexão dos cabos de alimentação à rede da concessionária de energia elétrica local deverá ser feita com conector bimetálico para conexão alumínio/ cobre ou *"Split-Bolt"* para conexão cobre/cobre (ref. CPA-B-I-44), *"Eltc"* ou equivalente sujeito à aprovação da fiscalização da Secretaria de Segurança e Trânsito.

11 - ATERRAMENTO DAS ESTRUTURAS METÁLICAS

Execução de aterramento: serão cravadas hastes de cobre em caixas de passagem até atingir uma resistência de terra na faixa de 5 ohms. Não se admitirá o beneficiamento do solo através de aditivos químicos. As hastes devem ser do tipo *cooperweld* de ¾" x 2,40m e cordoalha de cobre de 16mm² presas a conectores do tipo Q44C-B de 16mm².

DALMAR JABBUR LOPES
CREA/MG 049860/D

III - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA GRUPOS FOCAIS SEMAFÓRICOS DE POLICARBONATO

1 - OBJETIVO

1.1 - Esta Especificação fixa condições exigíveis para o fornecimento de grupos focais semafóricos de policarbonato e de seus componentes para montagem com cluster de LED 200mm veicular e 200mm pedestre.

1.2 - Estabelece também a documentação técnica correspondente e os requisitos para aceitação dos equipamentos;

2 - CARACTERISTÍCAS BÁSICAS.

2.1 - O grupo focal consiste de uma montagem de focos semafóricos, necessários para a indicação requerida. Os focos devem ser acoplados de maneira a providenciar integridade mecânica e proteção contra poeira e umidade.

2.2 - Os grupos focais devem suportar exposição a intempéries, insolação direta e mudanças bruscas de temperatura, sem que tais condições causem deformações, trincas, rachaduras, descolorações ou quaisquer outras degradações de qualidade.

2.3 - Todos os elementos do grupo focal devem levar em conta as condições ambientais e a dissipação própria a que estão submetidos e não devem sofrer deterioração nem prejuízo de suas características.

3 - REQUISITOS TECNICOS.

1 - Foco semafórico

1.1 - Cada foco semafórico será constituído de uma caixa, um conjunto óptico sem a fonte de luz, um cobre-foco, com as necessárias vedações.

1.2 - A caixa deverá ser de concepção modular, deve possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa, de modo a não comprometer a sua hermeticidade, e constituída de portinhola e acessórios substituíveis.

1.3 - O fechamento da portinhola deverá ser através de fecho rápido e parafuso além de modo que garanta a vedação perfeita e dificuldade contra atos de vandalismo;

1.4 - A estrutura da caixa deve ser lisa e isenta de falhas, rachaduras, bolhas ou outros defeitos.

1.5 - Não poderá haver infiltração de poeira e umidade no interior da caixa, devendo ser previsto proteção, por meio de guarnições de neoprene substituíveis e filtro de bronze poroso para respiro, com durabilidade de no mínimo cinco anos, de modo que, não percam as suas propriedades em contato com os agentes agressivos do meio ambiente.

1.6 - A caixa deverá possuir em sua parte interna duas porcas de rosca M 5 presas em berços reforçados, para fixação de transformador ou barramento para ligações elétricas.

1.7 - Na lateral esquerda, na parte inferior, deverá possuir um furo de 3/4", para colocação de filtro de bronze poroso, e na lateral direita, na parte superior, um furo de 3/4", tamponado com parafuso sextavado 3/4" x 12 mm de policarbonato e arruela de neopreme para futura colocação de prensa cabo de 1/2". Todas as porcas necessárias fixadas à caixa, deverão estar presas a berços reforçados de tal forma que permita sua substituição, e os berços devem ser resistentes a uma força de torção aplicada aos parafusos de 5 kgfm.

1.8 - A caixa deverá ter internamente, de forma legível e indelével, as demarcações: identificação do fabricante/fornecedor, mês e ano de fabricação e número de série.

2 - Portinhola

2.1 - A portinhola deverá ser do mesmo material da caixa contendo orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para a fixação do cobre-foco e do cluster de led, devendo se abrir girando sobre dobradiça(s) reforçada(s) da direita para a esquerda, tomando como referência um observador frontal. Seu fechamento deverá ser hermético, provendo selo ou anel de neoprene substituível.

2.2 - A portinhola deverá estar presa à caixa por dobradiça(s) reforçada(s), com eixo(s) de latão de 3/16" substituível(is). Seu fechamento deverá ser por, pelo menos, 2 (dois) parafusos imperdíveis, tipo halen 6 x 25 mm e respectivas arruelas Ø 5 mm de fibra de vidro, de modo a garantir sua hermeticidade.

2.3 - O foco semafórico deverá ser projetado para utilizar os seguintes tipos de lâmpadas:

a) Lâmpada halógena para sistema eletrônico, conforme especificação técnica ET-SE-16.
b) Lâmpada incandescente para sistema convencional, conforme especificação técnica ET-SS-07.
c) Cluster de LED HI FLUX.

3 - Cobre-foco ou Pestana

3.1 - Para reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, cada foco deverá possuir um cobre-foco confeccionado de policarbonato, na mesma cor da caixa, fixado firmemente à portinhola e cobrindo:

4 - Parte elétrica

4.1 - O grupo focal deverá possuir toda fiação de cobre, bitola de 1,5 mm², isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila e pontos de conexão isolados adequadamente para ligações internas e externas, de acordo com as normas da ABNT.

4.2 - Os focos para lâmpadas halógenas deverão possuir transformadores, conforme especificação ET-SE-10, devidamente instalados.

5 - Montagem

5.1 - O grupo focal deve ser montado de modo que a luz de um foco não passe para outro, garantindo que cada lente seja iluminada isoladamente.

5.2 - O foco deverá ser provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permita a sua montagem. As aberturas, superior e inferior, não usadas na montagem, deverão ser providas de tampões.

5.3 - O foco deverá girar 360º sobre seu eixo permitindo ser travado em intervalos de 5º. O intertravamento deve ser provido por recortes na parte superior e inferior da caixa, e do suporte de fixação ao braço projetado ou coluna de sustentação do grupo focal.

5.4 - As led`s ou focos devem ser montadas sobre portinhola mediante guarnição de borracha especial sanfonada, que envolva a lente e o refletor, para assegurar hermeticidade.

6 - Anteparo

6.1 - O anteparo deverá ser fabricado com chapa de alumínio de 2,0 mm de espessura, devendo possuir boa resistência à incidência de ventos frontais e envolver o grupo focal tão próximo quanto possível, sem que interfira na abertura da portinhola e na manutenção das pestanas.

6.2 - A fixação do anteparo no grupo focal deverá ser efetuada por um sistema que facilite sua montagem sem que haja necessidade do uso de ferramentas especiais, e que na manutenção não necessite a retirada do grupo focal do braço projetado.

7 - Suportes para fixação do grupo focal

7.1 - Os suportes deverão ser de aço zincado a fogo (mín. 400 g/m²) ou em liga de alumínio fundido, resistentes às intempéries e dimensionados de modo a suportar os grupos focais de braço projetado. Para os suportes de grupos focais de repetidores veiculares e de pedestres poderão ser utilizados suportes fabricados em policarbonato, desde que resistentes às intempéries e dimensionados de modo a suportar os grupos focais. Quando solicitado, os suportes deverão ser fornecidos já montados nos grupos focais. Os parafusos deverão ser de aço inoxidável ou zincados a fogo (mín. 400 g/m²).

7.2 - Os suportes deverão contar com dispositivos para entrada dos cabos que permitam manter a vedação do conjunto, sem danificar a sua isolação.

7.3 - Os suportes deverão permitir o posicionamento dos grupos focais em torno de um eixo vertical, após sua fixação ao poste.

7.4 - Os suportes deverão ser intercambiáveis com os utilizados atualmente sem necessidade de modificações.

7.5 - Os grupos focais, depois de fixados em postes ou braços projetados, deverão permitir pequenos deslocamentos em torno do eixo para eventuais ajustes de direcionamento dos focos.

8 - Acabamento dos componentes metálicos

8.1 - Os suportes, anteparo e máscara deverão passar por um processo de desengraxe, decapagem e fosfatização. Após estas operações deverá ser aplicado wash-primer à base de cromato de zinco e receber acabamento externo fosco na cor preta padrão Munsell N 0,5 a 1,5 máximo.

4 **- REQUISITOS ESPECÍFICOS;**

1 - Material

1.1 - A caixa, a portinhola e o cobre-foco deverão ser injetados de policarbonato virgem devendo atender as características indicadas na tabela abaixo:

CARACTERÍSTICAS: FÍSICA E QUÍMICA	
DENSIDADE:	1,19 A 1,21 G/CM³ ;
TEOR DE CARGA E DE NEGRO DE FUMO:	± 10%;
IDENTIFICAÇÃO DO POLÍMERO:	POLICARBONATO
CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS	
LIMITE ELÁSTICO	> 55 MPA
TENSÃO DE RUPTURA	> 40 MPA
ALONGAMENTO NO LIMITE ELÁSTICO	< 10 %
ALONGAMENTO NA RUPTURA	>70 %
LIMITE DE RESISTÊNCIA A FLEXÃO	> 80 MPA
MÓDULO DE FLEXÃO	> 2200 MPA
RESISTÊNCIA AO IMPACTO - IZOD (3,2MM)	600 A 800 J/M
CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS	
HDT – DEFORMAÇÃO TÉRMICA	125 A 150°C
FALIBILIDADE	
TEMPO DE QUEIMA	< 1 MINUTO
EXTENSÃO DE QUEIMA	< 25 MM

2 - Envelhecimento artificial

2.1 - Os corpos de prova, após exposição de 1000h, não deverão apresentar alteração visível a olho nu.

2.2 - Todos os componentes tais como: fechos, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser de aço inoxidável ou zincados a fogo (mín. 400 g/m²).

3 - Cor

3.1 - A caixa, portinhola e cobre-foco deverão ser na cor preta que deverá manter-se inalterada mesmo em exposição solar (raios ultravioletas), ozona e/ou abrasão dos ventos.

4 - Dimensões e formatos

4.1 - As dimensões, formatos e demais características dos grupos focais e seus componentes deverão estar de acordo com os desenhos relacionados na tabela 1.

Conjunto grupo focal 200 x 200 x 200 mm circular repetidor, fixação com suportes simples em colunas de 4" ou 5", sistema convencional.
Conjunto grupo focal 200 x 200 x 200 mm circular projetado, fixação com suporte tipo garra em braço projetado 4", sistema convencional.
Conjunto grupo focal para pedestre, seção quadrada de 250 x 250 mm para sistema eletrônico (fixação com suportes, inferior e superior, em postes simples ou composto)
Conjunto grupo focal para pedestre, seção quadrada de 250 x 250 mm para sistema convencional (fixação com suportes simples em coluna de diâmetro 4" ou 5")
Subconjunto do modulo e foco refletor para Grupo Focal de Pedestre, seção quadrada 250 x250 mm, sistema Eletrônico
Conjunto grupo focal 200 x 200 x 200 mm circular repetidor, fixação em colunas com trilhos para postes simples ou composto, sistema eletrônico
Conjunto grupo focal 200 x 200 x 200 mm circular projetado, fixação com suporte tipo garra e braçadeira de diâmetro 3.1/2" ou 4" em braço projetado e poste composto, sistema eletrônico
Aro para fixação do cobre foco, seção Ø 200 mm, para montagem do modulo, sistema convencional e eletrônico
Pino 3/16"x63 mm, para montagem da carcaça com a tampa, sistema convencional e eletrônico
Tampa quadrada para grupo focal pedestre, para montagem do modulo, seção quadrada 250 x250 mm, sistema convencional e Eletrônico
Aro quadrado para grupo focal pedestre, para montagem do modulo, seção quadrada 250 x250mm, sistema convencional e eletrônico
Carcaça (caixa) Ø 200 mm, para montagem do módulo de semáforos, veicular e pedestre, sistema convencional e eletrônico
Tampa da carcaça (aro de 200 mm), para montagem do modulo, semáforo veicular - sistema convencional e eletrônico
Guarnição de borracha especial sanfonada, para lente de grupo focal, seção circular 200 mm
Palheta para fixação da lente no foco refletor
Lente quadrada para grupo focal de pedestre, sistema convencional e eletrônico (verde, vermelha e incolor)
Guarnição de borracha, para lente quadrada, sistema convencional e eletrônico
Presilha da tampa do grupo focal (fecho borboleta)
Fecho para presilha da tampa do grupo focal
Mola para fecho borboleta (presilha da tampa do grupo focal)

***Tabela 1**

5 - Ensaios

1- **Análise dimensional** - Deverá ser efetuado nos grupos focais completos 3 focos (verde, amarelo e vermelho) e 2 focos (verde e vermelho, no caso de pedestres), nos suportes para fixação e nas máscaras e os resultados deverão satisfazer ao estabelecido nesta Especificação Técnica.

2 - **Determinação da densidade** - Deverá ser efetuado nos corpos de prova retirados da caixa do foco, conforme ASTM D 792, e os resultados deverão satisfazer ao estabelecido nesta Especificação Técnica.

3 - **Identificação do polímero** - Deverá ser efetuado nos corpos de prova retirados da caixa do foco, utilizando o método espectro fotometria no infravermelho e os resultados deverão satisfazer ao estabelecido nesta Especificação Técnica.

4 - **Determinação do teor de carga e de negro de fumo** - Deverá ser efetuada, nos corpos de prova retirados da caixa do foco, análise química para determinação do teor de negro de fumo e conteúdo de componentes minerais, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido nesta Especificação Técnica.

5 - **Determinação do limite de resistência a tração** - Deverá ser efetuado nos corpos de prova retirados da caixa do foco, conforme ASTM D 638 a determinação do limite elástico, tensão de ruptura, alongamento no limite elástico e alongamento na ruptura, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido nesta Especificação Técnica.

6 - **Limite de resistência à flexão** - Deverá ser efetuado nos corpos de prova retirados da caixa do foco, conforme ASTM D 790 a determinação da resistência a flexão no limite elástico e módulo de flexão, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido nesta Especificação Técnica.

7 - **Resistência ao impacto (IZOD)** - Os corpos de prova retirados da caixa serão submetidos ao ensaio de impacto IZOD (3,2 mm) com entalhe a temperatura ambiente, conforme ASTM D 256, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido nesta Especificação Técnica.

8 -**Deformação térmica** - Deverá ser efetuada, nos corpos de prova retirados da caixa, a verificação do ponto de deformação térmica do material (HDT) conforme estabelecido na ASTM D 648, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido nesta Especificação Técnica.

9 – **Falibilidade** - Deverá ser efetuada, nos corpos de prova retirados da caixa, a verificação do ponto de fusão do material, conforme ASTM D , os resultados deverão satisfazer ao estabelecido nesta Especificação Técnica.

10 - **Envelhecimento artificial** - Os corpos de prova retirados da caixa deverão ser submetidos à prova de envelhecimento artificial (weather-o-meter), conforme ASTM G 154. Após 1000h de exposição não deverão apresentar alterações visíveis a olho nu.

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

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

13 **- Resistência ao impacto**

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

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

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

14 **- Névoa salina -** As peças componentes do foco semafórico não deverão apresentar corrosão vermelha inclusive em travas, parafusos, etc., em ciclo de 24 e 48 horas, conforme NBR 8094. Para aprovação não será considerada a corrosão branca de componentes zincados.

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

16 **- Resistência dielétrica -** Os grupos focais completos serão submetidos ao ensaio de resistência dielétrica, conforme ASTM D 149. Será efetuada a medição de resistência dielétrica entre as partes metálicas de baixa tensão e partes metálicas sem tensão aplicando-se uma tensão alternada de 60 Hz de 0 a 1.000 V por um determinado período. O enfoque deste ensaio é verificar que nas condições de trabalho (até 1.000 V) não ocorra ruptura.

6 - Aceitação e rejeição

Serão aceitos os lotes que satisfaçam todas as exigências desta Especificação Técnica.

7 - Documentos complementares

1 - Na aplicação desta Especificação é necessário consultar:

- NBR 7995 – Sinalização semafórica – Grupo focal semafórico em alumínio.
- NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina.
- MB-1160 - Plásticos - Determinação do peso específico com o uso do picnômetro.
- NBR 15889 – Sinalização Semafórica – Módulos de Led

- ASTM D 149 - Standard Test Method for Dielectric Breakdown Voltage and Dielectric Strength of Solid Electrical Insulating Materials at Commercial Power Frequencies.
- ASTM D 256 - Standard Test Methods for Determining the Izod Pendulum Impact Resistance of Plastics.
- ASTM D - Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Plastics in a Horizontal Position.
- ASTM D 638 - Tensile properties of plastics (metric)
- ASTM D 648 - Standard Test Method for Deflection Temperature of Plastics Under Flexural Load in the Edgewise Position.
- ASTM D 790 - Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
- ASTM D 792 - Standard Test Methods for Density and Specific Gravity (Relative Density) of Plastics by Displacement.
- ASTM G 154 - Standard Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials.
- BS 505 – Specification for Road Traffic Signals
- ET-SS-07 – Lâmpada incandescente para semáforo - CET
- ET-SE-10 – Transformadores – CET.
- ET-SE-16 – Fornecimento de lâmpada halógena - CET

8 - Glossário

Para os efeitos desta Especificação aplicam-se as seguintes definições:

- **Semáforo:** Conjunto de dispositivos de controle de tráfego que, através de indicações luminosas, alterna o direito de passagem de movimentos veiculares ou de pedestres numa intersecção de vias ou seção de vias.
- **Foco semafórico:** Elemento modular independente e intercambiável, que fornece informação através da indicação luminosa aos condutores de veículos e aos pedestres.
- **Grupo focal:** Conjunto obtido pela montagem de dois ou mais focos semafóricos, com suas faces voltadas para o sentido de movimento.
- **Lente:** Elemento colocado entre a fonte de luz e o usuário.
- **Refletor:** Elemento destinado a dirigir o fluxo luminoso da fonte de luz.
- **Conjunto óptico:** Conjunto obtido através do acoplamento de uma fonte de luz, uma lente e um refletor.

- **Cobre-foco ou Pestana:** Elemento destinado a diminuir a incidência de luz de fonte externa na lente.
- **Anteparo:** Painel opaco justaposto ao grupo focal destinado a destacá-lo através de contraste com o meio ambiente e melhorar a sua visualização em condições adversas.
- **Dispositivos de fixação:** Conjunto de elementos destinados a sustentação de um foco semafórico ou de um grupo focal em colunas, braços projetados, cordoalhas e outros.
- **Caixa:** Elemento estanque, dotado de uma portinhola, o qual acondiciona o conjunto óptico e os acessórios. A caixa, por meio de dispositivos específicos, deve permitir o acoplamento com outras unidades do mesmo modelo.
- **Efeito fantasma:** Falsa sinalização originada por reflexão da luz do sol no conjunto óptico.
- **Conspicuidade:** Probabilidade de um grupo focal ser percebido a uma distância, quando inserido no meio ambiente.
- **Fonte (de luz) primária:** Superfície ou objeto que emite luz, produzida por uma conversão de energia.
- **Máscara:** Elemento colocado entre a fonte de luz e a lente, para proporcionar a visualização do pictograma.
- **Pictograma:** Imagem de um símbolo de orientação.
- **Portinhola:** Estrutura articulada que permite o acesso ao interior do foco semafórico.

DALMAR JABBUR LOPES
CREA/MG 049860/D

IV -DA PRESTAÇÃO E EXECUÇÃO E CONCLUSÃO DO SERVIÇO

DETALHAMENTO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO OBJETO

Deverá ser elaborado pela contratada um documento intitulado Detalhamento do Projeto de Requalificação do Sistema de Semáforos dos Corredores e Ruas de PIRAPORA- MG, a ser entregue na primeira etapa conforme definido.

O escopo do fornecimento deverá abranger os seguintes tópicos:

- Fornecimento de software, materiais e acessórios necessários para garantia do sistema semafórico.
- Fornecimento de controladores de tráfego, instalados em campo e adaptadores ópticos para comunicação via "fibra ótica";
- Operação assistida e garantia de funcionalidade dos equipamentos, softwares e materiais instalados.
- Sistema a ser implantado via rede subterrânea.

O Detalhamento do Projeto deverá ser elaborado de forma a:

a) Capturar e transformar os objetivos do projeto em esforços de implantação e customização, delineando de forma completa e detalhada seu escopo;
b) Conter a especificação formal de todos os equipamentos e as funcionalidades do sistema de Sistema semafórico dos cruzamentos da Av. Marechal Deodoro da Fonseca X R. Cel. Antônio da Silva X R. Lamartine;
c) Fornecer requisitos técnicos e funcionais detalhados do sistema;
d) Fornecer contagem volumétrica de veículos;
e) Fornecer cálculo de tempos semafóricos;
f) Fornecer folha de programação semafórica;
g) Fornecer subsídios para o entendimento e aprovação das funcionalidades e aspectos de implementação do sistema;
h) Conter especificações e desenhos com detalhes da parte elétrica a ser implantada, incluindo o tipo de instalação, quantidade de cabos, dutos e caixas de passagem;
i) Conter especificações e desenhos em cad para cada cruzamento como ficarão posteriormente à implantação, levando ao conhecimento da prefeitura antes da obra como a mesma ficará. Nesses desenhos deverão conter cada locação de postes e controlador que irão compor o sistema, conforme levantamento e contagem volumétrica feitos anteriormente no levantamento de campo. Além disso, nesse documento deverá conter fotos do antes e do depois de cada ação em cada cruzamento.
j) Relativamente à documentação e estruturação, o detalhamento do projeto deverá conter, necessariamente, os seguintes itens:
    - Lista de equipamentos e funcionalidades;
    - Plano de Gerenciamento de Entregas;
    - Plano de Comunicação;
    - Plano de Gerenciamento de Riscos;
    - Projetos de Engenharia elétrica, eletrônica, civil etc.;
    - Serviços de suporte e garantia de funcionalidade;

- Cronograma detalhado;
- Glossário de termos.

O Plano de Comunicação deverá demonstrar as maneiras de se comunicar com todos os envolvidos no Projeto, que incluem o tipo da comunicação, o direcionamento da comunicação, a forma e a frequência de entrega, além dos respectivos responsáveis.

O Plano de Gerenciamento de Riscos objetiva:

- **Identificar o impacto de possíveis riscos do Projeto;**
- **Determinar a probabilidade de ocorrência de cada risco;**
- **Apresentar as atividades para a condução do tratamento dos riscos.**

O Detalhamento do Projeto deverá ser entregue no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias contados da assinatura deste Contrato.

A aceitação do detalhamento do Projeto se dará mediante assinatura de termo específico pelo representante da Contratante.

Todas as especificações contidas no Detalhamento do Projeto deverão ser validadas pela Contratante, ou por quem essa indicar, anteriormente ao início das atividades de implementação e/ou construção.

Todos os aspectos funcionais e operacionais de cada requisito e/ou funcionalidade serão discutidos individualmente e, se necessário, ajustados de forma a atender às expectativas e especificidades do projeto.

Os Projetos de Engenharia de implantação do sistema, deverão ser aprovados nos órgãos reguladores exigidos por lei, incluindo aprovação no CREA-MG, Corpo de Bombeiros e Prefeitura, quando necessário.

A aprovação destes projetos, bem como a responsabilidade técnica da execução dos mesmos, serão de responsabilidade da contratada.

Deverá ser previsto no Projeto de Implantação a fase de suporte e a garantia de funcionalidade do sistema durante a vigência do Contrato.

A contratada deverá ainda elaborar um manual de operação e utilização dos recursos disponíveis do sistema, em português.

DA CONCLUSÃO DO SERVIÇO
Os serviços só serão considerados concluídos e aprovados pela Secretaria de Segurança e Trânsito quando:

- a sinalização semafórica estiver em pleno funcionamento;
- devolvidos os materiais excedentes e retirados da via pública;
- recomposto o piso nos locais de instalação;
- recolhido todo o entulho ou sobras de materiais resultantes da execução de serviços

A execução das etapas que compõem a implantação do objeto observará o cronograma descrito a seguir:

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E FLUXO DE PAGAMENTO

Etapas	Produtos de Entrega	Prazo*		Pagamento**
		Entrega	Pagamento	
1ª	2. Entrega do Projeto Modernização do Sistema de Centralização de Semáforos do Município de Pirapora conforme Implantação do Sistema nos cruzamentos de Pirapora. 3. Termo de Entrega da 1ª Etapa	60 Dias	30 dias após emissão da NF	50%
2ª	• Implantação do Sistema e Equipamentos nas seguintes interseções: • nos cruzamentos de Pirapora.	60 Dias	30 dias após emissão da segunda NF	50%
Total		120 dias		100%

DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO, DAS ENTREGAS PARCIAIS E FINAL DO OBJETO/PROJETO

Ao término de cada etapa do cronograma de execução do serviço, e observados os respectivos prazos, a contratada deverá apresentar o correspondente Termo de Entrega Parcial, referente a cada etapa, conforme modelo a ser fornecido posteriormente pela Contratante, contendo a descrição da etapa e dos produtos a que se refere.

Recebido o Termo de Entrega Parcial, a Contratante terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para avaliar a regularidade dos produtos da etapa apresentada e emitir o Termo de Aceitação Parcial.

A emissão do Termo de Aceitação Parcial está condicionada à verificação de regularidade de todos os produtos da etapa correspondente.

A emissão do Termo de Aceitação Parcial não impede a realização de ajustes posteriores, considerados essenciais ao seu regular funcionamento.

Ao término da implantação de todas as etapas, a Contratada emitirá o Termo de Entrega Total com as built de obra, conforme modelo a ser fornecido posteriormente pela Contratante.

O objeto contratado será dado como aceito somente após a vistoria final, estando o serviço em conformidade com todas as especificações e, se houver, tendo as pendências sido corrigidas.

DA GARANTIA

A garantia de funcionalidade dos equipamentos e materiais instalados deverá ser de, pelo menos, 12 (doze) meses a partir da finalização de todo o serviço, de modo que qualquer troca ou reparo dentro deste período, não enseje ônus extras à contratante.

Os materiais não deverão apresentar oxidação em nenhuma de suas partes, pelo período mínimo de dois anos. Caso isto aconteça, o material deverá ser substituído na íntegra sob as expensas da contratada.

A Contratada deverá substituir às suas expensas o equipamento defeituoso por um novo no prazo de 03 (três) dias corridos contado da data do pedido de substituição expedido pelo Contratante, via fax ou correio. Concomitantemente à entrega do módulo novo, a Contratada retirará o módulo defeituoso mediante recibo específico.Concomitantemente à entrega do módulo novo, a Contratada retirará o módulo defeituoso mediante recibo específico.

Dependendo da frequência e dos tipos de falhas ocorridas, o Contratante poderá solicitar à Contratada a realização de testes para uma amostra do lote de produção. Independente do histórico de funcionamento dos equipamentos entregues.

DA GARANTIA LED

A garantia do led deverá ser de no mínimo 60 (sessenta) meses contra defeitos de fabricação ou falha precoce de componentes apresentados no decorrer deste prazo, contados a partir do fornecimento do respectivo módulo.

Durante o período de garantia, a degradação da intensidade luminosa do módulo a LED, bem como demais especificações técnicas do mesmo, não deverão resultar em valores fora dos previstos - Características Elétricas e Ópticas destas especificações (inclusive suas tabelas), devendo a Contratada substituir os módulos que não cumprirem esta exigência.

O módulo também deverá ser substituído quando constatado que o número de LED’s apagados for igual ou superior a 5% (cinco por cento) do total de LED’s de cada módulo.

DOS SERVIÇOS DE SUPORTE, DA GARANTIA DE FUNCIONALIDADE E DA GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS.

DA OPERAÇÃO ASSISTIDA

O Centro de Controle deverá ser operado pela Contratada durante 5 (cinco) meses.

Esta operação deverá ser executada em conjunto com pessoal técnico da Contratante, de forma que a mesma tenha plenas condições de operar o sistema.

Durante a fase de Operação Assistida, deverá haver, por parte da Contratada, assistência técnica aos setores de operação e garantia de funcionalidade. Para tanto, a Contratada deverá disponibilizar equipe mínima para ficar à disposição durante o período de Operação Assistida, orientando tanto a operação quanto a garantia de funcionalidade.

Programação e operação de central de controle de tráfego e controladores de trânsito compatíveis com modelos já existentes no cruzamento do município de Pirapora:

Prestação de serviços e suporte e garantia de funcionalidade do sistema completo, incluindo as manutenções corretivas e preventivas dos equipamentos, durante toda a vigência deste contrato, englobam:

A resolução de problemas técnicos surgidos durante a operação do sistema;

Reposição de equipamentos, desde que por falhas decorrentes por defeito de fabricação, cobertas pela garantia do fabricante;
Fornecimento de equipamentos e módulos de controladores por conta da contratada para manutenção corretiva e preditiva de modo a não deixar cruzamentos desligados no município.

Garantia da funcionalidade preventiva no sistema durante um ano:

Limpeza periódica dos equipamentos (remoção de fuligem) se vier a ser necessário;
Atendimento remoto: executado de forma remota via internet em todo o sistema;

Para prestar os serviços de garantia de funcionalidade a Contratada deverá dispor da seguinte estrutura mínima:

- 01 (um) coordenador com experiência comprovada de no mínimo 02 anos de atuação na área com acervo técnico no CREA;
- 01 (um) técnico em eletrônica;
- 01 (um) veículo para as necessárias locomoções portando cesto hidráulico.

O atendimento deverá ser feito, conforme o caso, através das seguintes modalidades:

Atendimento remoto: deverá ser executado de forma remota, se possível, utilizando recursos de correio eletrônico (e-mail) e telefone como ferramentas de comunicação. Caso necessário, o atendimento contemplará o acesso e controle remoto dos recursos da Contratante.

Atendimento no local: deverá ser solicitado e executado nas instalações da Contratante.

- O deslocamento até o local de atendimento será por conta da Contratada.

- A solicitação dos atendimentos previstos nos subitem anterior poderá ser feita por meio de recursos de correio eletrônico (e-mail) e/ou telefone.

Os prazos para o início dos atendimentos solicitados serão os seguintes:
- Atendimento remoto: o atendimento deverá ser iniciado em, no máximo, 01 (uma) hora após o recebimento de solicitação por parte da Contratada.

- Atendimento no local: o atendimento deverá ser iniciado em, no máximo, 1 (um) dia útil após o recebimento de solicitação por parte da Contratada.

Fazem parte deste escopo os equipamentos, garantia da funcionalidade, garantia em geral e todos os outros artefatos fornecidos dentro do escopo de responsabilidade da Contratada.

Todos os custos, gerenciamento e execução de transporte de pessoal, mão de obra, insumos e equipamentos (caminhões, equipamentos de proteção individual etc.) para prestar a garantia de funcionalidade do sistema (equipamentos e software) serão de responsabilidade da Contratada.

A garantia da funcionalidade não deverá acarretar nenhum custo para a Contratante.

Os responsáveis pela garantia da funcionalidade do sistema deverão ser capacitados para reparar e sanar falhas na central de controle e nos equipamentos instalados em campo.

A Contratada deverá treinar engenheiros e técnicos indicados pela Contratante no funcionamento do software instalado na Central de Controle e nos equipamentos instalados em campo, de modo a garantir a operação do sistema.

No caso de avaria do veículo de serviço, o mesmo deverá ser substituído em até quatro (4) horas.

DAS CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO

A contratação tem por objetivo a prestação de serviços especializados em laboratório de eletrônica na manutenção, recuperação e atualização de módulos de controladores eletrônicos e analisadores de tráfego, compreendendo aos equipamentos e LED.

- Analisadores de tráfego;
- Componentes, Rack’s e microprocessadores de controladores;
- Módulos detectores de veículos 2, 4 e 8 canais multiplexados;
- Conversores de fibra ótica de 01 e 02 canais, Full duplex e Half duplex;
- Módulos conversores padrão RS 232/485 para interligação de central de controle de tráfego;
- Gravação de Eprom e EEprom com Firmwear proprietário;
- Manutenção, atualização e intervenção remota e presencial de software licenciado.
- Switch óptico para Ethernet 10/100/1000 / para sinal elétrico 2 portas.
- Servidor de serie Serial-Ethernet RS-232/422/485 porta selecionável.
- Módulo sincronismo GPS.
- Computador Servidor de dados da Central de Controle;
- Rede de dados interna para interligações de periféricos;
- Rede de dados externa para interligações em fibra ópticas no controlador;
- Rede de dados externa para interligações em elétricas no controlador;
- Implantação, parametrização, Programação semafórica, e manutenção de equipamentos da central de controle em sistema SAP, fornecida pelo município.
- Implantar, vistoriar, manter e restabelecer o sistema de aterramento dos controladores de tráfego, conforme recomendações do fabricante, com material fornecido pelo município.
- Lançar, recuperar, manter quando necessário à rede de interligação de controladores, os ativos de rede em fibra óptica, fornecida pelo município.
- Implantação de câmeras para detectores de veículos virtuais, fornecidas pelo município.

- Toda manutenção deverá ser realizada com peças e componentes originais e certificados.

DA EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO

Os serviços executados deverão seguir as seguintes diretrizes abaixo:

- Manutenção e atualização (upgrade) em laboratório dos módulos que compõe os equipamentos instalados;
- Manter a qualidade original do fabricante;
- Vistoriar as instalações técnicas dos equipamentos;
- Manter equipamentos reserva em quantidade apropriada para manutenção imediata;
- Manter peças reserva de montagem mecânica (gabinetes) para recuperação imediata;
- Manter relatório atualizado das manutenções prestadas nos equipamentos;
- Reparar módulos e partes de controladores eletrônicos retirados de campo, notando em diários todas as ocorrências e reparos efetuados;
- Manter atualizado o software para sistema de seleção automática de plano – SAP;

DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

A manutenção dos equipamentos e substituição de peças será efetuada nas oficinas e laboratório de eletrônica e microeletrônica equipadas para esta finalidade, e deverão ser cobertos por este contrato os equipamentos, bem como novos modelos que possam ser instalados ou implantados pela Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito de Pirapora, objetivando a atualização e/ou melhoria tecnológica durante a vigência do contrato.

Os equipamentos para manutenção deverão ser retirados e entregues na sede da Superintendência Municipal de Trânsito de Pirapora, ,sob-responsabilidade da CONTRATADA, bem como, correrão por sua conta as despesas com frete, seguro, carga, descarga, mão de obra, embalagem e transporte.

Todas as atualizações de software e reparos nos sistemas de operações quando necessários serão realizados na sede da Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito de Pirapora.

Os custos com as licenças se farão as expensas da CONTRATADA.

A CONTRATADA se obriga a reparar e atualizar os equipamentos recebidos com defeitos, com peças originais de fábrica ou trocar por outros idênticos, em no máximo 05(cinco) dias úteis a contar da data da retirada dos mesmos na sede da Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito dePirapora.

A CONTRATADA se obriga a manter um estoque mínimo de equipamentos como módulos, tendo como base o número de controladores instalados no município de PIRAPORA-MG.

Atualmente o município de Pirapora disponibiliza de 04 (quatro) equipamentos controladores eletrônicos, estes instalados nos principais corredores de tráfego funcionando em sincronismo num sistema, podendo substituir e ampliar a rede semafórica de mais 10 (dez) equipamentos.

A contratação dos serviços objeto deste edital, deverá abranger a recuperação, manutenção e atualização de módulos para um total de até 20 (vinte) equipamentos controladores eletrônicos, Analisadores de tráfego instalados ou a disposição para manutenção de emergência, bem como manutenção/atualização do software da CTA – Central de Tráfego por Área.

Caso os módulos de controladores forem de equipamentos que já teve sua fabricação descontinuada ou fora de uso, a CONTRATADA não será obrigada a repará-los e/ou atualizá-los.

A CONTRATADA emitirá um relatório técnico acompanhado de uma declaração do fabricante do equipamento, descrevendo os motivos pelos quais os mesmo não podem ser recuperados e/ou atualizados, mais substituirá o equipamento por um outro que seja compatível conforme a descrição do fabricante.

Para os reparos em CHASSIS e CONTROLADORES não será feita troca, mas sim a manutenção dos mesmos, sendo que a CONTRATADA se obriga a efetuar o reparo num prazo não superior a 20 (Vinte) dias úteis, a contar da data de retirada da sede da Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito de Pirapora (PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA), mais a CONTRATADA colocará outra peça substituindo até que essa seja devolvida, para que o bom funcionamento do tráfego continue.

A CONTRATADA manterá relatório atualizado das manutenções realizadas para que a Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito de Pirapora (PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA), possa efetuar acompanhamento quanto à frequência das mesmas, e solicitar eventual solução de problemas sistêmicos, possibilitando a avaliação dos custos e qualidade dos serviços.

A CONTRATADA efetuará uma completa vistoria nos equipamentos instalados, para verificar a condições mínimas de instalação tais como: aterramento, ligações elétricas e conexões, fixação dos equipamentos, perfeito estado das caixas e gabinetes de acondicionamento dos mesmos, números de série, etc.

Nesta vistoria serão levantados os números de série de todos os equipamentos instalados em campo e existentes no almoxarifado da Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito de Pirapora para efeito de controle da mesma.

- Caso exista qualquer equipamento que não seja possível à identificação dos números de série, então um número lhe será atribuído quando da vistoria através de uma etiqueta apropriada.

DA EQUIPE TÉCNICA E INSTALAÇÕES

A CONTRATADA deverá disponibilizar um técnico em eletrônica registrado no órgão competente, que será o responsável técnico pelos reparos e por todo o controle de envio e recebimento de módulos, bem como apoio técnico a equipe CONTRATADA pela Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito de Pirapora (PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA) para implantação de controladores eletrônicos, certificando que os mesmos estão sendo instalados atendendo o padrão técnico solicitado pelo fabricante. Todos os custos com transporte (veículo, combustível, manutenção, etc.) até o local onde os equipamentos serão instalados será por conta da CONTRATADA.

O laboratório eletrônico terá instalações adequadas e compatíveis com os serviços que serão realizados, e deverá possuir no mínimo as seguintes ferramentas e equipamentos:

- Alicate de corte diagonal 4” com cabo isolado;
- Alicate de corte diagonal 6” com cabo isolado;

- Alicate de bico curvo 6” com cabo isolado;
- Jogo de chave Allen de 1,5mm a 10 mm;
- Pinça para eletrônica 6”;
- Jiga 12 fases de carga para teste de Controlador de Tráfego;
- Jiga de 8 loops para teste em Estação de Amostragem;
- Estação de solda;
- Conjunto chave de Fenda Phillips;
- Conjunto de chaves de boca;
- Caixa de ferramentas;
- Solda 60/40;
- 01 (um) multímetro digital 3 ½ dígitos, instrumento digital portátil, a categoria II 600V de segurança, possui função de congelamento da leitura, mudança de faixa automática, desligamento automático, holster protetor e LCD de 3 ¾ dígitos. Realiza medidas de tensão DC e AC, corrente DC e AC, temperatura, capacitância, frequência, resistência e teste de diodo e continuidade.
- 01 (uma) bancada de 1,5m x 0,80m com tomadas de tensões 110V e 220V estabilizadas, aterramento adequado e equipada com dispositivos de proteção.
- 02 caixas adequadas (para acondicionamento de componentes Módulos para manutenção).
- 01 Estação de retrabalho com a seguinte especificação mínima;
    - Potência: 320W;
    - Lead-Free;
    - Tensão: 220VAC 60HZ;
    - Fusível: 3,15A;
    - Temperatura: 150 ~ 500ºC;
    - Vazão Máxima de Ar: 24 litros/minuto;
    - Dimensões: 160 x 145 x 225mm;
    - Peso Total: 4,5Kg;
    - Peso do Ferro: 200g;
    - Acompanha Pinça FP + 4 bocais:
        - Bico ø2, 5 mm;
        - Bico ø4, 4 mm;
        - Bocal QFP 10 x 10 mm;
        - Bocal QFP 15 x 15 mm;
    - Cod. UCB: 127V - 21K166U / 220V - 21K167U.

Osciloscópio Digital com a seguinte especificação mínima - Instrumento digital, com interfaces USB Client / Host, LCD de 5.7 polegadas colorido, resposta em frequência de 60MHz, taxa de amostragem em tempo real máximo de 1Gs/s, dois canais, duplo traço, sensibilidade vertical de 2mV/DIV a 5V/DIV, varredura de 5ns/DIV a 50s/DIV, máxima tensão de entrada de 400V (DC + Pico AC), readout para diversos parâmetros, memória de 25kBytes máximo e funções aritméticas, auto configuração e FFT (Transformada Rápida de Fourier).

- Display: LCD de 5.7 polegadas;
- Resolução do Display: 320 pixels horizontal por 240 pixels vertical;
- Contraste: Ajustável;
- Intensidade da Iluminação do Display: 300 nit;
- Largura de Banda de 60MHz / 2 Canais;
- Taxa máxima de amostragem real de 1GS/s para um canal e taxa de amostragem equivalente de 25GS/s por canal;
- Medição automática do traço do cursor;
- FFT Integrado;
- Menus de funções e ajuda em vários idiomas, inclusive em português;
- Gravação de forma de onda, configurações e restauração;
- Gravação e reprodução de até 1000 telas seqüenciais;

- Interface USB Client e Host;
- Alimentação: Selecionável de 100V AC ~ 240V AC, com frequência de 45Hz ~ 440Hz CAT;

Megômetro Digital - Display: LCD 3 ½ Dígitos, 2000 Contagens (48 x 13mm); Taxa de Amostragem: 2 ~ 3 vezes/s; Indicação de Sobrefaixa: 1 ou -1; Indicação de Bateria Fraca: Será mostrado B no display; Sistema de Medida: Dois Terminais (Earth, Line). Mudança de Faixa: Manual e Automática (somente para MOhms); Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH < 80%.Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80%; Segurança: IEC1010 - Categoria de Instalação II.

Terrômetro Digital: Display: LCD de 3 ½ Dígitos (2000 Contagens).Taxa de Amostragem: 2 ~ 3 vezes/s; Indicação de Sobrefaixa: Somente o dígito mais significativo será exibido; Indicação de Bateria Fraca: A indicação B será mostrada quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação; Data Hold; Ambiente de Operação: 0°C ~ 40°C, RH < 80%.Ambiente de Armazenamento: -10°C ~ 50°C, RH < 80%.Grau de Poluição: 2; Segurança: Certificado de acordo com IEC-348 e EN61010 (IEC 1010) Categoria de Instalação III.

Em caso de qualquer irregularidade do serviço prestado, caberá ao Superintendência Municipal de Transito de Pirapora – SUMUTRAN comunicar a contratada que terá um prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para regularização do serviço. Caso a contratada não atenda a solicitação do Departamento de Trânsito de Pirapora (PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA), a contratada será notificada.

A contratada deverá comunicar o Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN, com antecedência, à ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços, no todo ou em parte.

A justificativa de quaisquer atrasos no cumprimento dos serviços somente será considerada se apresentada por escrito, e após aprovação da Prefeitura Municipal de Pirapora.

A contratada, mediante aprovação, por escrito, e sem qualquer ônus para Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN, poderá subcontratar serviços de caráter especializado.

A contratada obriga-se a manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar à contratante, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção do contrato.

A contratada deverá ser responsável pelo pagamento de todos os encargos, tributos, e quaisquer outras contribuições que sejam exigidas para execução dos serviços.

A contratada assumirá inteira responsabilidade pelas obrigações decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária de acidentes de trabalho, sendo, para todos os efeitos legais e contratuais, responsabilidade única e exclusiva da Contratada, não cabendo à Contratante nenhum ônus trabalhista ou previdenciário, quer administrativo ou judicial e quaisquer outras relativas a danos a terceiros.

Não é vinculado à Administração o dever de contratar com a adjudicatária, ou seja, a Administração Pública poderá revogar a licitação, em razões de interesse público, relativas a fato superveniente, devidamente comprovado, não cabendo, à Contratada adjudicatária, qualquer tip0o de indenização.

O Município dePirapora convocará a Contratada para assinar o Contrato, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do recebimento da notificação, sob pena de não o fazendo, ficar caracterizado o descumprimento total das obrigações assumidas, com aplicação das sanções cabíveis.

É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o Contrato ou não aceitar, no prazo e condições estabelecidos, convocar os Contratadas remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive, quanto aos preços, ou revogar a licitação.

DALMAR JABBUR LOPES
CREA/MG 049860/D

V - NORMATIZAÇÃO DE CABOS ELETRICOS PARA LIGAÇÃO SEMAFORICA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR-MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL-INMETRO

Portaria n.º 51, de 28 de março de 2002.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas pelo parágrafo 3º do artigo 4º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto no artigo 3º, da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999;

Considerando a necessidade de zelar pela segurança das instalações elétricas de baixa tensão;

Considerando a necessidade de zelar pela eficiência energética dos dispositivos elétricos;

Considerando a necessidade de estabelecer requisitos mínimos de segurança para os cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC), para tensões até 1 kV;

Considerando a existência, no mercado, de cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC), para tensões até 1 kV, fabricados no País ou importados, que não atendem às especificações determinadas na norma NBR 7288;

Considerando a necessidade de regulamentar os segmentos de fabricação, importação e comercialização de cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC), para tensões até 1 kV, de modo a estabelecer regras equânimes e de conhecimento público, resolve baixar as seguintes disposições:

Art. 1º - Fica estabelecida, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação – SBC, a certificação compulsória de cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC), para tensões até 1 kV, fabricados, importados e comercializados no País.

Art. 2º - Os cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC), para tensões até 1 kV, mencionados no artigo anterior, deverão ostentar a identificação da certificação no âmbito do SBC, indicando a conformidade com a Norma Brasileira NBR 7288, aprovada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Art. 3º - A certificação será concedida por Organismo de Certificação de Produto – OCP, credenciado pelo Inmetro.

Parágrafo único – A certificação, de que trata o caput deste artigo, será feita de acordo com o Regulamento de Avaliação da Conformidade para cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC), para tensões até 1 kV, publicado em anexo a esta Portaria.

Art. 4º - A fiscalização do cumprimento das disposições contidas nesta Portaria estará a cargo do Inmetro e das entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Art. 5º - A comercialização do produto em desconformidade com o disposto nesta Portaria, pelos fabricantes e importadores, será admitida até 31 de agosto de 2002; os lojistas e varejistas poderão fazê-lo, nas mesmas condições, até 01 de março de 2003.

Art. 6º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

ARMANDO MARIANTE CARVALHO JUNIOR

Regulamento de Avaliação da Conformidade para cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 1 kV

1 SIGLAS E DEFINIÇÕES

1.1 ABNT
Associação Brasileira de Normas Técnicas.

1.2 IEC
International Electrotechnical Commission.

1.3 ISO
International Organization for Standardization.

1.4 NBR
Norma Brasileira.

1.5 Marca de Conformidade
Marca de identificação da certificação, conforme conteúdo definido no Anexo C deste Regulamento de Avaliação da Conformidade – RAC, que tem por objetivo indicar a existência de um nível adequado de confiança de que os cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 1 kV estão em conformidade com a NBR 7288.

1.6 Licença para o uso da Marca de Conformidade
Documento emitido de acordo com os critérios estabelecidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro pelo qual um Organismo de Certificação de Produto – OCP outorga a uma empresa, mediante um contrato, o direito de utilizar a Marca de Conformidade em seus produtos, de acordo com este RAC.

1.7 Organismo de Certificação de Produto
Organismo público, privado ou misto, sem fins lucrativos, de terceira parte, credenciado pelo Inmetro, com base nos princípios e políticas adotadas no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação – SBC.

1.8 Embalagem Primária
Embalagem que contém o produto para fins de comercialização para o consumidor final.

1.9 Lote de Fabricação
Conjunto de cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 1 kV, definido e identificado por seu fabricante.

1.10 Lote de Importação
Conjunto de cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 1 kV, definido e identificado pelo importador.

2 DOCUMENTOS NORMATIVOS COMPLEMENTARES

NBR 7288: 1994 Cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV
ABNT ISO/IEC Guia 2: 1998 Normalização e Atividades Relacionadas – Vocabulário Geral.
NBR ISO 9002:1994 Sistemas da Qualidade - Modelo para Garantia da Qualidade em Produção, Instalação e Serviços Associados.

3 LICENÇA PARA USO DA MARCA DE CONFORMIDADE

A licença para o uso da Marca de Conformidade deve conter, necessariamente, os seguintes dados:

a) razão social e Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ da empresa licenciada;

b) número da licença para o uso da Marca de Conformidade, data de emissão e validade da licença;

c) identificação do lote, se for o caso.

4 MARCAÇÃO DO PRODUTO/EMBALAGEM

A Marca de Conformidade deve ser colocada nos cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 1 kV e na sua embalagem primária, quando esta existir, de forma visível, legível, indelével e permanente.

5 MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

O mecanismo de avaliação da conformidade utilizado neste Regulamento é o de Certificação.

Este RAC estabelece a possibilidade de escolha entre dois esquemas distintos de certificação para obtenção e manutenção da licença para o uso da Marca de Conformidade. Todas as etapas do esquema de certificação devem ser conduzidas pelo OCP.

5.1 Esquema com ensaios iniciais, avaliação inicial do sistema de controle da qualidade de fabricação e acompanhamento.

5.1.1 Requisitos para obtenção da licença para o uso da Marca de Conformidade

5.1.1.1 Ensaios Iniciais

A realização dos ensaios iniciais deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.1.

5.1.1.2 Avaliação inicial do sistema de controle da qualidade de fabricação

A avaliação inicial do sistema de controle da qualidade de fabricação deve atender aos requisitos estabelecidos no Anexo B.

5.1.2 Requisitos para manutenção da licença para uso da Marca de Conformidade

5.1.2.1 Ensaios de Acompanhamento

A realização dos ensaios de acompanhamento deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.2.

5.1.2.2 Avaliação periódica do sistema de controle da qualidade de fabricação

A avaliação periódica do sistema de controle da qualidade de fabricação deve atender aos requisitos descritos no Anexo B.

5.2 Esquema com Avaliação de Lote

Para o Esquema com Avaliação de Lote, a licença para o uso da Marca de Conformidade está somente vinculada ao lote de fabricação/importação avaliado.

5.2.1 Requisitos para obtenção da licença para o uso da Marca de Conformidade

5.2.1.1 Ensaios Iniciais de Lote

A realização dos ensaios iniciais de lote deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.3.

5.2.1.2 Ensaios de Inspeção de Lote

A realização dos ensaios de acompanhamento deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.4.

5.2.2 Requisitos para manutenção da licença para o uso da Marca de Conformidade

Para o Esquema com Avaliação de Lote não existem requisitos para manutenção da licença para uso da Marca de Conformidade.

6 RECONHECIMENTO DAS ATIVIDADES DE CERTIFICAÇÃO

6.1 Para o reconhecimento e aceitação das atividades da certificação estabelecidas neste RAC, mas implementadas por um organismo de certificação que opera no exterior, o OCP deve atender ao previsto nos itens 3.1.6 e 9.2 do Termo de Referência do SBC, anexo na Resolução Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – CONMETRO n.º 2, de 11 de dezembro de 1997.

6.2 Para os produtos com certificados emitidos por organismo operando no exterior e considerando o atendimento do requisito anterior, devem ser realizados pelo OCP, os ensaios adicionais descritos na **TABELA 2**, do item A.1.1, do Anexo A

7 OBRIGAÇÕES DA EMPRESA LICENCIADA

7.1 Acatar todas as condições estabelecidas nas respectivas normas técnicas relacionadas no item 2 deste Regulamento, nas disposições legais e nas disposições contratuais referentes ao licenciamento, independente de sua transcrição.

7.2 Aplicar a Marca de Conformidade em todos os cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de 1 kV e suas embalagens primárias, conforme critérios estabelecidos neste regulamento.

7.3 Acatar as decisões pertinentes à certificação tomadas pelo OCP, recorrendo, em última instância, ao Inmetro, nos casos de reclamações e apelações.

7.4 Facilitar ao OCP ou ao seu contratado, mediante comprovação desta condição, os trabalhos de auditoria e acompanhamento, assim como a realização de ensaios e outras atividades de certificação previstas neste Regulamento.

7.5 Manter as condições técnico-organizacionais que serviram de base para a obtenção da licença para o uso da Marca de Conformidade, informando previamente ao OCP, qualquer modificação que pretenda fazer no produto ao qual foi concedida a licença.

7.6 Comunicar imediatamente ao OCP no caso de cessar, definitivamente, a fabricação ou importação dos cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 1 kV.

7.7 Submeter previamente ao OCP todos materiais de divulgação aonde figuram a marca de conformidade.

8 OBRIGAÇÕES DO OCP

8.1 Implementar o mecanismo de avaliação da conformidade, previsto neste Regulamento, conforme os requisitos aqui estabelecidos, dirimindo obrigatoriamente as dúvidas com o Inmetro.

8.2 Utilizar o sistema de banco de dados fornecido pelo Inmetro para manter atualizadas as informações acerca dos produtos certificados.

8.3 Notificar imediatamente, ao Inmetro, quando da suspensão, extensão, redução e cancelamento da certificação.

8.4 Submeter ao Inmetro para análise e aprovação, os Memorandos de Entendimento, no escopo deste Regulamento, estabelecidos com outros Organismos de Certificação.

ANEXO A – ENSAIOS

I - Os ensaios descritos neste ANEXO estão definidos na norma NBR 7288: 1994 e seus documentos complementares.
II - Para todos os ensaios deste Anexo, a coleta de amostras e realização dos ensaios devem ser executadas pelo OCP.

A.1 ENSAIOS INICIAIS

A.1.1 Os ensaios iniciais são os ensaios de tipo descritos na **TABELA 1** e os ensaios adicionais definidos na **TABELA 2**.
Ensaios de Tipo

- Ensaio de resistência elétrica
- Ensaio de resistência de isolamento à temperatura ambiente
- Ensaio de resistência de isolamento a 70º C
- Ensaio de tensão elétrica de longa duração
- Verificação da construção do cabo
- Ensaios físicos da blindagem semicondutora
- Ensaios físicos da isolação

- Ensaios físicos da capa de separação (se existir) e cobertura
- Ensaio de envelhecimento em cabo completo
- Ensaio de resistência à chama (quando aplicável)
- Ensaio de queima vertical (fogueira)

TABELA 1

- Ensaios Adicionais
- Ensaio de resistência elétrica
- Ensaio de tensão elétrica
- Ensaio de resistência de isolamento à temperatura ambiente

TABELA 2

A.1.2 A seção máxima do cabo é de 120 mm2 para a realização dos ensaios iniciais, exceto no ensaio de queima vertical, item 6.1.3 (a) da NBR 7288, onde a seção máxima é de 50 mm2.

A.1.3 Os ensaios iniciais devem ser realizados de acordo com o indicado na

TABELA 3.
Ensaios Iniciais
Tipo de Cabo
Classe de Encordoamento
Tipo Adicionais
Unipolar ou Multiplexado 1, 2, 4, 5 na menor seção da maior classe de encordoamento e na maior seção da menor classe de encordoamento produzida na menor seção classe 1 ou 2 e na maior seção classe 1 ou 2 Multipolar 1, 2 ,4, 5 na menor seção da maior classe de encordoamento e na maior seção da menor classe de encordoamento produzida na menor seção classe 1 ou 2 e na maior seção classe 1 ou 2.

TABELA 3

A.1.4 A quantidade de amostras necessária para a realização dos ensaios iniciais é prescrito na NBR 7288.
A.1.5 Os ensaios iniciais não devem apresentar não conformidades.

A.2 ENSAIOS DE ACOMPANHAMENTO

A.2.1 Os ensaios de acompanhamento devem ser realizados após a concessão da licença para uso da Marca de Conformidade.
A.2.2 As verificações e ensaios definidos na **TABELA 4** devem ser realizados a cada seis meses.

Verificações e Ensaios de Acompanhamento

Marcação na cobertura
Verificação dimensional
Ensaio de resistência elétrica
Ensaio de tensão elétrica
Ensaio de resistência de isolamento à temperatura ambiente.

TABELA 4

A.2.3 Além dos ensaios mencionados no item anterior, devem ser realizados os ensaios abaixo, de acordo com a periodicidade estabelecida, tendo como referência a concessão da licença para uso da Marca de Conformidade.

a) Para isolação/cobertura em PVC - **TABELA 5**

Periodicidade Ensaios

Resistividade elétrica do condutor

1º semestre

Ensaio de deformação a quente
Ensaio de tração sem envelhecimento
Ensaio de tração após envelhecimento em estufa a ar
Dobramento a frio
Alongamento a frio
Resistência ao impacto frio

2º semestre

Alongamento do condutor
Ensaio de tensão elétrica de longa duração
Ensaio de resistência à chama (no caso de composto de PVC sem características especiais de não propagação de chama e auto-extinção)
Ensaio de queima vertical (no caso de composto de PVC com características especiais de não propagação de chama e auto-extinção)

3º semestre

Choque térmico
Absorção de água
Ensaio de resistência de isolamento a 70º C 4º semestre
Ensaio de envelhecimento em cabo completo

TABELA 5

b) Para isolação PVC/cobertura PE - **TABELA 6**

Periodicidade Ensaios

Resistividade elétrica do condutor

1º semestre

Índice de fluidez sem envelhecimento
Ensaio de tração sem envelhecimento
Ensaio de tração após envelhecimento em estufa a ar 2º semestre
Alongamento do condutor
Ensaio de tensão elétrica de longa duração
Teor negro-de-fumo 3º semestre
Choque térmico
Absorção de água
Ensaio de resistência de isolamento a 70º C 4º semestre
Ensaio de envelhecimento em cabo completo

TABELA 6

A.2.4 No final do ciclo de 4 (quatro) semestres, deve ser iniciada uma nova sequência de ensaios.

A.2.5 Constatada alguma não conformidade em algum dos ensaios de acompanhamento, este deve ser repetido em duas novas amostras, contra-prova e testemunha, para o atributo não conforme, não sendo admitida à constatação de qualquer não conformidade. A confirmação de não conformidade no ensaio repetido acarreta na suspensão imediata da licença para o uso da Marca de Conformidade.

A.3 ENSAIOS INICIAIS DE LOTE

A.3.1 Os ensaios iniciais de lote são os estabelecidos no item A.1.1 deste Anexo.

A.3.2 Para a realização dos ensaios iniciais devem ser seguidos os requisitos estabelecidos nos itens A.1.2 e A.1.3 deste Anexo.

A.3.3 Os ensaios iniciais de lote devem ser realizados em duas amostras do lote.

A.3.4 A quantidade de amostras necessária para a realização dos ensaios iniciais é prescrito na NBR 7288.

A.3.5 Os ensaios iniciais de lote não devem apresentar não conformidades.

A.3.6 No caso de ocorrência de não conformidades, não é permitida a retirada de novas amostras do lote.

A.4 ENSAIOS DE INSPEÇÃO DE LOTE

A.4.1 Os ensaios de inspeção de lote são os descritos na **TABELA 7**.

Ensaios de Inspeção de Lote

Ensaio de resistência elétrica
Ensaio de tensão elétrica
Ensaio de resistência de isolamento à temperatura ambiente

TABELA 7

A.4.2 A seção máxima do cabo, para a realização dos ensaios de inspeção de lote, é de 120 mm2.

A.4.3 As amostras de cada tipo de cabo/classe de encordoamento presentes no lote devem ser coletadas conforme a norma NBR 5426, com plano de amostragem simples normal, nível geral de
inspeção I e NQA de 0,25, em seções aleatórias.

A.4.4 As amostras coletadas devem ser divididas em partes adequadas para cada um dos ensaios de inspeção de lote.

A.4.5 Os ensaios de inspeção de lote não devem apresentar não-conformidades.

A.4.6 No caso de ocorrência de não-conformidades, não é permitida a retirada de novas amostras do lote.

ANEXO B – AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DA QUALIDADE DE FABRICAÇÃO

B.1 A avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação, deve ser realizada pelo OCP.
B.2 A avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação deve verificar o atendimento aos requisitos relacionados abaixo:
- Identificação e Rastreabilidade do Produto;
- Controle do Processo;
- Inspeção e Ensaio;
- Situação de Inspeção e Ensaios;
- Controle de Equipamentos de Medição e Ensaios;
- Controle de Produto Não-conforme;
- Ação Corretiva e Preventiva;
- Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Preservação e Entrega;
- Controle de Registros da Qualidade

NOTA: Para esta avaliação, deve ser usado, como referência, o conteúdo apresentado na NBR ISO 9002:1994 Sistemas da Qualidade - Modelo para Garantia da Qualidade em Produção, Instalação e Serviços Associados.
B.3 Na avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação deve ser verificado o funcionamento correto do centelhador, quanto à sua eficácia e quanto à sua calibração na faixa de tensão elétrica aplicada pelo fabricante, dentro das condições especificadas pela NBR 7288.
B.4 Na avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação deve ser verificada a realização, pelo fabricante, dos ensaios de rotina previstos na NBR 7288 e seus resultados.
B.5 Caso o fabricante possua sistema da qualidade certificado por um Organismo de Certificação de Sistemas – OCS credenciado pelo Inmetro, segundo as normas da série NBR ISO 9000, o OCP deve analisar a documentação pertinente à certificação do sistema da qualidade, garantindo que os requisitos descritos acima foram avaliados com foco no produto a ser certificado. Caso contrário, o OCP deve verificar o atendimento aos requisitos descritos nos itens B.2, B.3 e B.4.
B.6 A avaliação periódica do sistema de controle da qualidade de fabricação deve ser realizada, no mínimo, uma vez a cada 6 (seis) meses após a concessão da licença para uso da Marca de Conformidade.

VI – NORMAS BÁSICAS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO PARA EMPRESA CONTRATADA

1. OBJETIVO

1.1–Estas normas de cumprimento obrigatório,visam orientar as empresas Contratadas na aplicação das diretrizes básicas de Segurança e Medicina do Trabalho na PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA–PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA ,com o objetivo de preservar a integridade do elemento humano e do patrimônio material das Contratadas da PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA

2. INSPEÇÕES DE SEGURANÇA

2.1–No caso do não cumprimento das Normas Legais de Segurança por parte da Contratada, prevista na Norma Regulamentadora n.º4 da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho, a PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA notificará a Contratada para que sejam sanadas as irregularidades apontadas,sob pena de aplicação das penalidades cabíveis.

3. SUSPENSÃO DOS TRABALHOS POR MOTIVO DE SEGURANÇA

3.1–APREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA se reserva o direito de suspender qualquer trabalho em que se evidencie risco iminente de ameaça à segurança das pessoas e equipamentos, ficando estabelecido que estas suspensões não exime ma Contratada das obrigações e penalidade estabelecidas no Contrato, referentes a prazos e multas.

3.2–O não cumprimento das Normas acarretará à Contratada a suspensão de medições, pagamentos e/ou serviços pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA, sem prejuízo das obrigações e penalidades contratuais referentes a prazo.

4. OBRIGATORIEDADE DO USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

4.1–É obrigação da Contratada o fornecimento gratuito aos seus empregados de Equipamento(s)de Proteção Individual– EPI, com Certificado de Aprovação – CA, emitidopelo Ministério do Trabalho, em perfeito estado de conservação e funcionamento, conforme Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho n.º6- Portaria 3.214 e/ou Normas Internas que possam vira ser estabelecidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA.

4.2–Os equipamentos de proteção individual distribuídos aos empregados devem proteger todas as partes do corpo sujeitas a lesões em caso de acidentes, atendendo as peculiaridades de cada atividade profissional, conforme Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho.

4.3– A Contratada é responsável pela obrigatoriedade do uso dos Equipamentos de Proteção Individual por seus empregados,ficando reservado à PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA direito de exigira retirada da obra dos elementos que não os estejam usando em serviço.

4.4–Fica reservado à PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA o direito de indicar e obrigar ou so de EPI adequados às atividades específicas,ainda que não constem nas Normas Regulamentadoras.

4.5 – A contratada deverá os equipamentos de proteção individual antes do início ao responsável pela fiscalização dos serviços indicado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA

5. EXIGÊNCIAS COMPLEMENTARES

5.1–Deverão ser atendidas, no que couber, as "Disposições Gerais"da Norma Regulamentadora NR1 da Portaria n.º3214de08/06/78 do Ministério do Trabalho.

5.2–Também deverá ser atendido, no que couber, o "PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional" previsto na Norma Regulamentadora NR7 da citada Portaria do Ministério do Trabalho.

5.3–O atendimento às Normas de Segurança indicadas e às exigências da Portaria n.º3214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho, independentemente do indicado nos *itens2* e *3*,é de integral responsabilidade da empresa Contratada,não cabendo à PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA qualquer solidariedade pelo eventual descumprimento das orientações e das determinações legais pór parte da Contratada ou de seus empregados.

5.4 - Os serviços executados deverão seguir as seguintes diretrizes abaixo.

5.4.1. A empresa deverá ter em seu quadro de funcionários um Designado da CIPA, ou similar, de modo a atender as normas de NR 5, que trata da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.

5.4.2. A execução dos serviços deverão obedecer a Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho n.º 6 - Portaria 3.214, como fornecimento gratuito aos empregados de Equipamento (s) de Proteção Individual – EPI, com Certificado de Aprovação – CA, emitido pelo Ministério do Trabalho, em perfeito estado de conservação e funcionamento. Os equipamentos de proteção individual distribuídos aos empregados devem proteger todas as partes do corpo e organismo sujeitos a lesões em caso de acidentes, atendendo as peculiaridades de cada atividade profissional, conforme Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho.

5.4.3. Deverão ser atendidas, no que couber, as "Disposições Gerais" da Norma Regulamentadora NR1 da Portaria n.º 3214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho. Também deverá ser atendido, no que couber, o "PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional" previsto na Norma Regulamentadora NR7 da citada Portaria do Ministério do Trabalho.

5.4.4. O veículo usado para atendimento dos serviços em altura deverá atender à Norma Regulamentadora NR12 - PARA CESTAS AÉREAS, além disso a empresa deverá ter ao menos 1 (um) funcionário certificado pelas NR35 - TRABALHO EM ALTURA e NR10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE, para realizar trabalhos em altura e com eletricidade.

5.4.6. A contratada deverá apresentar o PCMSO da empresa junto com os demais na assinatura do contrato.

DALMAR JABBUR LOPES
CREA/MG 049860/D

PASTA TÉCNICA

- **Croquis;**
- **Central Semáforica;**
- **Colunas Semaforica Desenho;**
- **Controladores de Trafego;**
- **Programação Semafórica.**

ANEXO III - MODELO DE CREDENCIAMENTO - PROCURAÇÃO

MEDIANTE O PRESENTE, CREDENCIAMOS O(A) SR.(A) _____, PORTADOR DA RG:_____ E CPF: _____, A PARTICIPAR DA LICITAÇÃO Nº:_____, INSTAURADA PELA **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA,** NA MODALIDADE PREGÃO, NA QUALIDADE DE REPRESENTANTE LEGAL, OUTORGANDO-LHE **PLENO PODERES** PARA PRONUNCIAR-SE EM NOME DA EMPRESA: _____ CNPJ: _____, COM SEDE À RUA:_____ Nº _____, BEM COMO FORMULAR PROPOSTAS, DAR LANCES VERBAIS E PRATICAR TODOS OS DEMAIS ATOS INERENTES AO CERTAME, INCLUSIVE ASSINAR CONTRATOS.

LOCAL, DATA

_____

ASSINATURA DO REPRESENTANTE DA EMPRESA
RECONHECER FIRMA

ANEXO IV - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

PROPOSTA COMERCIAL PARA O PREGÃO PRESENCIAL Nº 072/2017 ***(preenchida em papel timbrado da proponente)***	
DADOS A CONSTAR NA PROPOSTA PREENCHIMENTO PELO PROPONENTE	
Razão Social:	
CNPJ	
Endereço	
Telefone	
Nome do Representante Legal	
Identidade do Representante Legal	
Banco:	
Conta bancária:	
N.º da agência:	

Prefeitura Municipal de Pirapora
Estado de Minas Gerais
CNPJ : 23.539.463/0001-21 Inscrição Estadual: ISENTO
Rua Antônio Nascimento, n.º 274, Centro, Coronel Fabriciano – MG 39270-000
Fone/Fax: (38) 3749-6100 Email.: suprimentos@pirapora.mg.gov.br

ITEM	DESCRIÇÃO TECBICA PARA REDE AEREA	UND	QUANT	MARCA	UNIT.	TOTAL
1.1	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE GRUPO FOCAL VEICULAR PROJETADO 3 X 200MM EM POLICARBONATO, COM ABRAÇADEIRA CENTRAL PADRÃO SENCO COM CLUSTER DE LED TIPO HI FLUX - INCANDESCENTE VISION DE 200 MM CONFORME ESPECIFICAÇÃO 220 VOLTS.	*PÇ*	*16*			*0,00*
1.2	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE GRUPO VEICULAR REPETIDOR 3 X 200MM EM POLICARBONATO, COM DUAS ABRAÇADEIRAS E VISEIRAS, PADRÃO SENCO MONTADO COM CLUSTER DE LED TIPO HI-FLUX INCANDESCENTE VISION - DE 200 MM DE DIÂMETRO TENSÃO 220 VOLTS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DESTE EDITAL.	*PÇ*	*16*			*0,00*
1.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE GRUPO VEICULAR PEDESTRE 2 X 200MM EM POLICARBONATO, COM DUAS ABRAÇADEIRAS PADRÃO SENCO MONTADO COM CLUSTER DE LED TIPO HI FLUX - INCANDESCENTE VISION DE 200 MM CONFORME ESPECIFICAÇÃO 220 VOLTS.	*PÇ*	*48*			*0,00*
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA SIMPLES EM AÇO CARBONO SAE 1010/1020 PARA PEDESTRE OU SEMÁFORO REPETIDOR, COM DIÂMETRO IGUAL A 101,60MM, ALTURA IGUAL A 4,00M, PARA LIGAÇÃO SUBTERRÂNEA COM BASE EM CHUMBADOR, GALVANIZADA A QUENTE, GRAU C, DE SEÇÃO CIRCULAR, COM COSTURA E PONTAS LISA COM COBERTURA PLÁSTICA.	*PÇ*	*32*			*0,00*
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA EM AÇO CARBONO DE SEÇÃO CIRCULAR COM COSTURA, SAE 1010/1020, RETA DE DIÂMETRO IGUAL A 114,30MM PARA BRAÇO PROJETADO E BRAÇO PROJETADO COM DIÂMETRO DE 101,60MM COM FLANGE EM CHAPA AÇO ½ POLEGADA, PARA LIGAÇÃO ELÉTRICA SUBTERRÂNEA, PARA BASE EM CHUMBADOR, GALVANIZADA POR IMERSÃO A QUENTE GRAU C, COM CABEÇOTE QUADRADO EM CHAPA DE ½ POLEGADA E ROSCA M12 X 1,75MM PINTADA DE PRETO.	*PÇ*	*16*			*0,00*
1.6	FORNECIMENTOE INSTALAÇÃO DE COLUNA SIMPLES PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO EM AÇO CARBONO SAE 1010/1020, COM DIÂMETRO IGUAL A 101,60MM, ALTURA IGUAL A 3,50M, ENGASTADA, GALVANIZADA POR IMERSÃO A QUENTE, GRAU C, DE SEÇÃO CIRCULAR, COM COSTURA E PONTAS LISAS, PINTADA DE PRETO FOSCO.	*PÇ*	*6*			*0,00*
	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE REDE AEREA DE POTENCIA, INCLUINDO CAIXAS DE PASSAGENS, SUPORTE AUXILIAR, CABOS PP 4X1,5 E 3X1,5 ARAME DE ESPINAR, HASTES DE ATERRAMENTO, CONECTORES, CAIXAS DE POLICARBONATO COM LENTE PARA PADRÃO CEMIG, PRUMADAS PARA LIGAÇÃO DE PADRÃO EM AÇO GALVANIZADO, RECOMPOSIÇÃO DE PISO EM CONCRETO PARA INTERLIGAÇÕES DE MOBILIÁRIO SEMAFÓRICO E REDE DE DADOS	*MT*	*7*			*0,00*
	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE CONTROLADOR DE TRÂNSITO 8/8 FASES CONFORME ESPECIFICAÇÃO, COM 08 (OITO) PLANOS DE TRAFEGO SINCRONIZADOS COM CONEXÃO GPS E GPRS JÁ INSTALADOS	*PÇ*	*7*			*0,00*
	REMOÇÃO DE MOBILIÁRIO SEMAFÓRICO, INCLUINDO CONTROLADORES, POSTES, REDES ELÉTRICAS, DEMOLIÇÃO DE BASES, GRUPO FOCAL DE VEÍCULOS E PEDESTRES.	*SRV*	*1*			*0,00*
	OPERAÇÃO ASSISTIDA E GARANTIA DE FUNCIONALIDADE DOS EQUIPAMENTOS, SOFTWARES, HARDWARE E MATERIAIS INSTALADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.	*SRV*	*12*			*0,00*
1.15	CONTAGEM VOLUMETRICA DE VEICULOS TABULAÇÃO DE DE DADOS MICROSIMULAÇÃO E CALCULO DE TEMPOS SEMAFORICOS PARA NO MINIMO 8 PLANOS TE TRAFEGO DIARIOS	*SRV*	*7*			*0,00*

	R$ -
Prazo de Validade da Proposta:	

Prazo de Entrega:	
Local de Entrega:	
Declaro que nos preços propostos encontram-se incluídos todos os tributos, encargos sociais, frete até o destino e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o fornecimento do objeto da presente licitação.	
Observações	

_____

ASSINATURA (REPRESENTANTE LEGAL OU SOCIO PROPRIETARIO)

- Observação toda a especificação qualificação técnica descrita é uma especificação mínima e poderá ser substituídas pelos proponentes desde que o produto ofertado, seja similar e apresente as mesma qualidade técnica ou seja de qualidade superior ao desejado.

ANEXO V

MINUTA DO CONTRATO DE FORNECIMENTO/PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Pelo presente instrumento particular, o MUNICIPIO DE PIRAPORA, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 23539.463/0001-21, com sede administrativa na Rua Antônio Nascimento nº 274, Centro, Pirapora - MG, neste ato representado por sua Prefeita Municipal, Srª. **Marcella Machado Ribas Fonseca**, CPF ____ de ora em diante denominado simplesmente CONTRATANTE, e de outro lado _____(qualificação), neste ato representado por _____ (qualificar), de ora em diante denominada simplesmente CONTRATADO, de conformidade com a Lei Federal nº 8.666/93, com alterações introduzidas pela Lei nº 8.883/94, Processo Licitatório nº 099/2017, Modalidade Pregão Presencial nº 072/2017, têm como justo e contratado o seguinte:

CLÁUSULA 1ª - DO OBJETO

1. O objeto do presente contrato **Contratação de empresa especializada para execução de projeto de modernização e prestação de serviço de requalificação de trânsito, incluindo manutenção, fornecimento e instalação de mobiliário semafórico, controladores eletrônicos, ativos eletrônicos de rede, LEDs e softwares em atendimento a Superintendência Municipal de Transito de Pirapora - SUMUTRAN**, de acordo com anexo I e II do Edital de licitação que fará parte integrante deste contrato.

São Partes integrantes deste insteumento contratual os Anexos I e II, independente de transcrição

CLÁUSULA 2ª - DOS PREÇOS E FORMA DE PAGAMENTO

2.1. Dos preços

2.1.1. O contratante pagará ao contratado o valor de R$ .....,

2.1.2 O pagamento será realizado conforme medições e cronograma atestados pelo engenheiro da prefeitura e a secretaria responsável, após 30 dias da entrega da nota fiscal/fatura juntamente com a medição e atesto dos serviços.

2.1.3 O Contratante se reserva o direito de exigir do Contratado, em qualquer época, a comprovação de quitação das obrigações fiscais e sociais.

2.1.4. Não será efetuado qualquer pagamento ao CONTRATADO enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

2.2 Os preços referidos na proposta, incluem todos os custos e benefícios decorrentes do fornecimento dos itens do anexo I e II.

2.3. Dos reajustes

2.3.1.- Por força da Lei Federal nº 8.880, de 27 de maio de 1994, os preços poderão ser reajustados após a vigência contratual de 12 (doze) meses, salvo autorização de aumento concedida pelo Governo Federal.

CLÁUSULA 3ª - DA DOTAÇÃO

As despesas decorrentes do presente contrato correrão à conta da dotação orçamentária nº

02.04.01.04.122.1012.3009.44.90.52 – Equipamento e Materiais Permanentes

CLÁUSULA 4ª - DA VIGÊNCIA

4.1. Este contrato entra em vigor na data de sua assinatura, e terá validade por 12 doze meses.

4.2. A prorrogação do prazo contratual poderá ocorrer, a critério do Contratante, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA 5ª - DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

5.1. O Contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos itens objeto desta licitação, até 25% (vinte e cinco por cento), de acordo com o que preceitua o § 1º do art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA 6ª - DA NOVAÇÃO

6.1 Toda e qualquer tolerância por parte do CONTRATANTE na exigência do cumprimento do presente contrato, não constituirá novação, nem muito menos, a extinção da respectiva obrigação, podendo a mesma ser exigida a qualquer tempo.

CLÁUSULA 7ª - DAS RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

7.1. O Contratante se obriga a proporcionar ao Contratado todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do presente contrato, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93.

7.2. Comunicar ao CONTRATADO toda e qualquer ocorrência relacionada com o fornecimento, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas.

7.3. Providenciar os pagamentos ao CONTRATADO após emissão das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas, nos prazos fixados.

7.4. O Contratante se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte o fornecimento, se considerados em desacordo com os termos do presente contrato.

CLÁUSULA 8ª - DAS RESPONSABILIDADES DO CONTRATADO

8.1. Entregar o objeto e ou a Prestação de Serviços em estrita observância às condições previstas neste contrato e na proposta, cumprindo rigorosamente as normas técnicas relacionadas ao fornecimento das mercadorias, responsabilizando-se pela qualidade das mercadorias e garantir a qualidades dos produtos entregues.

8.2 Os serviços de deslocamento, montagem, desmontagem de toda a estrutura, os encargos sobre funcionários, contratados para operação dos equipamentos e execução dos serviços ocorrerão por conta do prestador de serviços, assim com a responsabilidade pela segurança de todo o seu pessoal, material e maquinário a ser utilizado, sem acréscimo do valor da locação já formalizado.

8.3 Todos os equipamentos a serem locados, em referência, deverão ser montados diretamente no local do evento a ser informado pela Secretaria.

8.4. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando do fornecimento do objeto desta licitação.

8.5. Manter durante o período de execução do contratado, as condições de regularidade junto ao FGTS, INSS, apresentando os respectivos comprovantes, bem como as condições de qualificação exigidas na licitação.

CLÁUSULA 9ª - DA RESCISÃO

9.1. O instrumento contratual firmado em decorrência da presente licitação poderá ser rescindido de conformidade com o disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

9.2. Na hipótese de ocorrer a rescisão administrativa prevista no art. 79, inciso I, da Lei n. 8.666/93, ao Contratante são assegurados os direitos previstos no art. 80, incisos I a IV, parágrafos 1º a 4º, da Lei citada.

CLÁUSULA 10ª - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1 Aos fornecedores que descumprirem total ou parcialmente o objeto celebrado com a administração pública Municipal serão aplicadas as sanções administrativas em face de infrações cometidas por algum licitante no momento da realização do pregão, o agente público deve se ater as disposições contidas na legislação de regência do Pregão. Logo, a Lei nº 10.520/02 traz em seu artigo 7º as condutas vedadas aos licitantes e às sanções aplicáveis no caso do cometimento de tais infrações;

10.2 Art. 7º Quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e, será descredenciado no SICAF, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4º desta Lei, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.

10.3 As sanções previstas neste item poderão ser aplicadas cumulativamente, ou não, de acordo com a gravidade da infração, facultada ampla defesa à contratada, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato.

10.4 A sanção de suspensão de participar em licitação e contratar com a Administração Pública poderá também ser aplicada àqueles que:

a) Demonstrarem não ter idoneidade para contratar com a Administração Pública e;
b) Fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal.

CLÁUSULA 11ª DA SECRETARIA COMPETENTE PARA ACOMPANHAMENTO, FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO DESTE CONTRATO.

11.1 É competente para pleno e total recebimento do objeto deste contrato, bem como a fiscalização do seu cumprimento, a secretaria municipal de _____ na pessoa do secretário(a): _____

CLÁUSULA 12ª - DOS CASOS OMISSOS

12.1. Os casos omissos, assim como as dúvidas, serão resolvidas com base na Lei nº 8.666/93 e suas alterações, cujas normas ficam incorporadas ao presente instrumento, ainda que delas não se faça aqui menção expressa.

CLÁUSULA 13ª - DO FORO

13.1 As partes elegem o foro da Comarca de Pirapora, para dirimir quaisquer questões decorrentes da execução do presente Contrato.

E por estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, juntamente com 02 (duas) testemunhas que a tudo assistiram e também assinam.

PIRAPORA-MG, xxx de xxxxxxx xxxxxxxxx de x.xxx

_____
CONTRATANTE

_____
CONTRATADO

_____
SECRETÁRIO(A)

_____
JURÍDICO

Testemunhas:

_____
CPF Nº:

_____
CPF Nº:

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

(A SER ENTREGUE JUNTAMENTE COM O CREDENCIAMENTO)

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 099/2017
PREGÃO PRESENCIAL Nº 072/2017

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de projeto de modernização e prestação de serviço de requalificação de trânsito, incluindo manutenção, fornecimento e instalação de mobiliário semafórico, controladores eletrônicos, ativos eletrônicos de rede, LEDs e softwares em atendimento a Superintendência Municipal de Transito de Pirapora

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº _____, é microempresa ( ) ou empresa de pequeno porte ( ), nos termos do enquadramento previsto nos incisos I e II do artigo 3º da Lei Complementar nº: 123, de 14 de dezembro de 2006, para fins do que estabelece aquela Lei.

Pirapora, xx de _____ de 2.017.

_____
NOME

_____
RG

_____
CARG

ANEXO VII - *ESTIMATIVA DE PREÇO*

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 099/2017
PREGÃO PRESENCIAL Nº 072/2017

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de projeto de modernização e prestação de serviço de requalificação de trânsito, incluindo manutenção, fornecimento e instalação de mobiliário semafórico, controladores eletrônicos, ativos eletrônicos de rede, LEDs e softwares em atendimento a Superintendência Municipal de Transito de Pirapora – SUMUTRAN.

Item	Descrição técnica	Und	Qtd	Unit R$	Total R$
1.1	Fornecimento e implementação de grupo focal veicular projetado 3X200 MM em policarbonato, com abraçadeira central padrão senco cluster de LED tipo Hi-Flux incadescente vision de 200 mm conforme especificação 220 Volts	PÇ	16	4.328,33	69.253,28
1.2	Fornecimento e implantação de grupo veicular repetidor 3X200mm em policarbonato, com duas abraçadeira se viseiras, padrão sendo montado com cluster de Led tipo Hi Flux incandescente vision de 200mm de diâmetro tensão 220 volts, conforme especificação deste edital.	PÇ	16	3.856,67	61.706,72
1.3	Fornecimento e implementação de grupo veicular pedestre 2X200mm em policarbonato, com duas abraçadeiras padrão sendo montado com cluster de led tipo hi flux incandescente vision 200mm conforme especificação	PÇ	48	3.403,33	163.359,84
1.4	Fornecimento e instalação de coluna simples em aço carbono SAE 1010/1020 PARA PEDESTRE ou semáforo repetidor, com diâmetro igual a 101,60mm, altura igual 4,00m, para ligação subterrânea com base em chumbador, galvanizada a quente, grau C, de seção circular, com costura e pontas lisas com cobertura plástica	PÇ	32	2563,00	82.016,00
1.5	Fornecimento e Instalação de coluna em aço de seção circular de costura, SAE 1010/1020, reta de diâmetro igual a 114,30mm para braço projetado e braço projetado com diâmetro de 101,60mm com flange em chapa aço 1/2 polegada, para ligação elétrica subterrânea, para base em chumbador, galvanizada por imersão a quente grau C, com cabeçote quadrado em chapade ½ polegada e rosca M12X1,75MM, pintada de preto	PÇ	16	3888,33	62.213,28
1.6	Fornecimento e instalação de coluna simples para controlador de tráfego em aço carbono SAE 1010/1020, COM DIAMETRO IGUAL 101,60MM, altura igual a 3,50Mts, engastado galvaznizada por imerssão a quente, grau C, de seção circular, com costuras e pontas lisas pintada de preto fosco.	PÇ	6	1530,67	9.184,02
1.7	Fornecimento e implantação de rede aérea de pontencia, incluiindo caixas de passagens, suporte auxiliar, cabos PP 4X1,5 e 3X1,5 arame de espinar, hastes de aterramento, conectores caixas de policarbonato com lente para padrão CEMIG, prumadas para ligação de padrão em aço galvanizado, recomposição de piso em concreto para interliaçãoes de mobiliário semafórico e rede de dados.	MT	7	14.925,00	104.475,00
1.8	Fornecimento, instalação e programação de controlador de trânsito 8/8 fases conforme especificação com 8 (oito) planos de tráfegos sincronizados com conexão GPS e GPRS já instalados.	PÇ	7	35.473,33	248.313,31
1.9	Remoção de Mobiliario Semaforico incuindo controladores postes, redes elétricas demolição de base grupo focal de veículos e pedestres.	SRV	1	6.535,00	6.535,00
1.10	Operação assistida e garantia de funcionalidade dos equipamentos softwares hardwares e materiais instalados, conforme especificação em anexo.	SRV	12	17.095,00	205.140,00
1.11	Contagem volumetrica de veículos tabulação de dados, micro simulação e cálculos de tempos semafóricos para no mínimo 8 planos de tráfegos diários	SRV	7	4.525,00	31.675,00
	VALOR TOTAL				1.043.871,45

ANEXO VIII

MODELO DE CREDENCIAL DE VISITA TÉCNICA

Ref. PREGÃO PRESENCIAL Nº 072/2017

Pelo presente instrumento credenciamos o Responsável Técnico Sr._____, _____, inscrito no CPF sob o nº _____, para representar a empresa _____na Visita Técnica do referido Pregão Presencial, que tem como objeto a **Contratação de empresa especializada para execução de projeto de modernização e prestação de serviço de requalificação de trânsito, incluindo manutenção, fornecimento e instalação de mobiliário semafórico, controladores eletrônicos, ativos eletrônicos de rede, LEDs e softwares em atendimento a Superintendência Municipal de Transito de Pirapora** , o qual está autorizado a decidir quaisquer eventualidades que possam surgir no referido ato.

(Local e data).

_____
(Nome da Licitante)
(Representante legal)
(Reconhecida em cartório)

ANEXO IX

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA - FACULTATIVA

EDITAL: PREGÃO PRESENCIAL Nº 072/2017

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA ELETRÔNICA, NO MUNICÍPIO DE PIRAPORA.

ATESTADO DE VISITA

A Prefeitura Municipal de Pirapora-MG, vem atestar que a empresa _____ através de seu responsável técnico, _____visitou o local da obra, tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação relativa ao Edital do Processo Licitatório nº 070/2017 – Pregão Presencial nº 072/2017.

Pirapora - MG, _____de_____ de 2017.

_____
Responsável pela Visita técnica

OBSERVAÇÕES:

ANEXO X - DECLARAÇÃO DE NÃO VISITA TÉCNICA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA ELETRÔNICA, NO MUNICÍPIO DE PIRAPORA.

EDITAL: PREGÃO PRESENCIAL Nº 072/2017

Eu..... (representante legal devidamente qualificado) da empresa ....., sediada à ....., telefone....., DECLARO, para os devidos fins, que NÃO visitei o local onde será executado o objeto da licitação, por opção própria, assumindo assim que CONCORDO com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, e que, ainda, assumo toda e qualquer responsabilidade pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação das condições do local de execução do objeto do Processo Licitatório nº 099/2017, Pregão Presencial nº 072/2017.

DECLARO ainda que estou ciente de que o preço proposto pela empresa está de acordo com as exigências do edital e seus anexos, e assim, dentro desta proposta, assumimos o compromisso de honrar plenamente com todas as exigências do instrumento convocatório referente ao Processo Licitatório nº 099/2017, Pregão Presencial nº 072/2017, sem quaisquer direitos a reclamações futuras, sob a alegação de quaisquer desconhecimentos quanto às particularidades do objeto.

DECLARO, também, estar ciente de que os quantitativos no orçamento apresentado utilizados na elaboração da proposta são de nossa inteira responsabilidade, não cabendo qualquer tipo de reclamação posterior por parte da empresa quanto a estes valores.

Pirapora, ...de.....de 2017

_____

Nome e assinatura do representante legal da licitante

* Declaração a ser emitida pela empresa licitante em papel que a identifique.
* Preenchimento obrigatório se não for realizada a visita técnica

ANEXO XI – PASTA TÉCNICA

PASTA TÉCNICA

- **Croquis;**
- **Central Semáforica;**
- **Colunas Semaforica Desenho;**
- **Controladores de Trafego;**
- **Programação Semafórica.**

OS PROJETOS ESTARÃO DISPONIVEIS NO LINK: *www.pirapora.mg.gov.br/licitacoes*