

EDITAL DE LICITAÇÃO

PROCESSO Nº 040/2021

CONCORRÊNCIA Nº. 2021.10.04.01

O Município de Icapuí, por meio da Secretaria de Infraestrutura e Saneamento, neste ato representada por seu secretário, Sr. José Francisco da Costa, no uso de suas atribuições legais, o torna público para conhecimento dos interessados, a realização de certame licitatório, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, do Tipo **TÉCNICA E PREÇO**, sob a forma de execução indireta, no **REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO INTEGRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ICAPUÍ - CE, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO CORRETIVA, PREVENTIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO**, o qual observará os preceitos de direito público, a Lei nº. 8.666, de 21.06.1993, e suas alterações subsequentes, Lei Complementar 123/06, Lei Complementar 147/14, o Código Penal, e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

GLOSSÁRIO

Sempre que as palavras ou siglas indicadas abaixo aparecerem neste Edital, ou em quaisquer de seus anexos, terão os seguintes significados:

CPL: Comissão Permanente de Licitação.

COMISSÃO TÉCNICA: Comissão nomeada pela Secretaria de Infraestrutura e Saneamento, para auxiliar a CPL em todas as demandas de ordem técnica e operacional desta Licitação, inclusive promover a avaliação e julgamento das propostas técnicas apresentadas pelos Licitantes, podendo realizar diligências, caso necessário.

CONTRATADA: Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o seu objeto.

CONTRATANTE/ADMINISTRAÇÃO: Secretaria de Infraestrutura e Saneamento.

FISCALIZAÇÃO: Pessoa designada pela Secretaria que é encarregada do acompanhamento e fiscalização do contrato.

GESTOR DO CONTRATO: Representante da Secretaria de Administração e Finanças para acompanhar a execução do contrato.

LICITANTE/PROPONENTE: Empresa que apresenta proposta para este certame.

ADJUDICATÁRIA: Pessoa jurídica vencedora da licitação, à qual será adjudicado o seu objeto.

AUTORIDADE SUPERIOR: É o titular do órgão de origem desta licitação, incumbido de definir o objeto da licitação, elaborar seu Projeto Básico, orçamento e instrumento convocatório, decidir sobre impugnação ao edital, determinar a abertura da licitação, decidir os recursos contra atos da comissão, homologar o resultado da licitação e promover a celebração do contrato.

ME/EPP: Microempresa e Empresa de Pequeno Porte



1. DO OBJETO

1.1. Constitui objeto do presente edital a contratação de empresa para a execução de serviços de engenharia concernentes à gestão integral do sistema de iluminação pública do município de Icapuí - CE, compreendendo as atividades de manutenção corretiva, preventiva, ampliação, reforma, melhoria, eficientização energética e demais serviços constantes no projeto básico.

1.2 - A forma pela qual deverão ser executados os serviços licitados e as diversas obrigações dos licitantes e do(s) adjudicatário(s) do objeto desta licitação estão registradas neste Edital, no Projeto Básico-Memorial Descritivo, na Minuta do Contrato e demais Anexos que, igualmente, integram o dossiê de informações sobre a licitação.

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E PREÇO DE REFERÊNCIA DOS SERVIÇOS

2.1. As despesas decorrentes da execução do(s) serviço(s), objeto desta licitação correrão à conta orçamentária de 2021 e exercícios seguintes, a saber:

CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

ÓRGÃO ORÇAMENTÁRIO: 08 - Secretaria de Infraestrutura e Saneamento
UNIDADE: 0801 - Secretaria de Infraestrutura e Saneamento

ESTRUTURA PROGRAMÁTICA:

PROGRAMA: 1000 – Serviços Gerais de Utilidade Pública
AÇÃO - PROJETO ATIVIDADE: 2.068 – Manutenção dos Serviços de Iluminação Pública

CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL:

FUNÇÃO: 15 – Urbanismo
SUBFUNÇÃO: 452 – Serviços Urbanos

ELEMENTO DE DESPESA: 3.3.90.39.00 – Outros Serviços de Terc. Pessoa Jurídica

2.2. O valor total máximo permitido para a execução dos serviços, do objeto licitado é R\$ 5.698.109,51 (cinco milhões, seiscentos e noventa e oito mil, cento e nove reais e cinquenta e um centavos), conforme disposto do inciso X do artigo 40 da Lei nº 8.666/93, modificado pela Lei nº 9.648/98.

2.3. O valor estimado foi calculado a partir das Tabelas de Preço da SEINFRA-CE, ORSE e própria, disponibilizada na Internet através dos sites www.seinfra.ce.gov.br, <http://orse.cehop.se.gov.br/>.



3. DA ABERTURA, DIA, HORA E LOCAL

3.1. A Comissão Permanente de Licitação receberá os envelopes contendo a documentação de habilitação, proposta de preços e proposta técnica das empresas licitantes em Sessão Pública a ser realizada conforme abaixo mencionado:

3.1.1. No dia **24 de novembro 2021, às 9:00hs**, será realizado o recebimento e abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação e o recolhimento das propostas de preços e propostas técnica devidamente fechadas, na sala da Comissão Permanente de Licitação – CPL na Av. 22 de janeiro, 5183 - Centro - Icapuí - CE - CEP: 62.810-000.

3.1.2. Não havendo expediente na data marcada, a reunião será realizada no primeiro dia útil subsequente, à mesma hora e local, salvo por motivo de força maior, ou qualquer outro fator ou fato imprevisível.

4. CONSULTA DE CARÁTER TÉCNICO OU LEGAL E IMPUGNAÇÕES

4.1. A licitante que tenha dúvida de caráter técnico ou legal, na interpretação dos termos deste Edital, poderá consultar à respeito a Comissão de Licitação, através de carta protocolada junto ao Setor de Protocolo da Comissão Permanente de Licitação – CPL na Av. 22 de janeiro, nº 5183 - Centro - Icapuí - CE - CEP: 62.810-000, no horário das 08h00min às 13h30min, ou através do e-mail licitação_licita@hotmail.com, até o quinto dia útil anterior a data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação.

4.2. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação da Lei 8.666/93, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação.

4.3. Decairá do direito de impugnar os termos deste edital de licitação perante a administração o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, apontando falhas ou irregularidades que viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

4.4. As respostas referentes às dúvidas e às impugnações, quando estas últimas não forem acolhidas, serão disponibilizadas diretamente no site www.icapui.ce.gov.br no link correspondente a este edital e poderão ser acessados por todos os licitantes interessados.

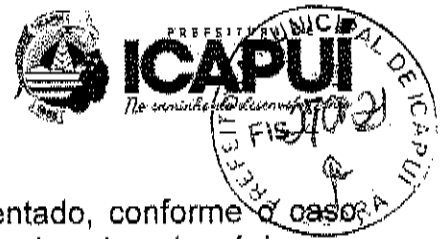
4.5. As respostas às impugnações, quando acolhidas, serão divulgadas nos mesmos veículos em que foi publicado o aviso desta licitação.

5. DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO

5.1. Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por:

5.1.1. **Titular da empresa licitante**, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial da respectiva sede, sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura e CNPJ.

5.1.1.1. Caso o estatuto ou contrato social da licitante estabeleça a assinatura dos sócios **em conjunto** e a representação for feita somente por um deles, além do



documento descrito na alínea anterior, deverá ser apresentado, conforme o caso, em instrumento público/particular de procuração, outorgado pelos demais sócios, no qual estejam expressos os seus poderes.

5.1.2. **Representante designado pela empresa licitante**, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial da respectiva sede e CNPJ.

5.2. Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante.

5.3. Os documentos poderão ser apresentados em original, em cópia autenticada por cartório competente ou ainda por meio de publicação em órgão da imprensa oficial.

5.4. A não apresentação ou incorreção do documento de credenciamento, não inabilitará a licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar e responder pela mesma, salvo as vias recursais.

6. DA PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar desta concorrência as empresas que:

6.1.1. Pertencam ao ramo do objeto licitado, que reúnam as condições de qualificação exigidas nesta Concorrência e que atendam às condições deste Edital e seus anexos, inclusive quanto a documentação exigida para a habilitação.

6.1.2. Não esteja sob falência, concurso de credores, dissolução, liquidação, consórcio de empresas e, não sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si.

6.2. Estarão impedidas de participar desta licitação direta ou indiretamente, além das elencadas no art. 9º da Lei nº 8.666/93:

6.2.1. As empresas e empresários apenados com suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com Administração, verificando inclusive junto ao CEIS (Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas) - www.portaltransparencia.gov.br.

6.2.2. As empresas declaradas inidôneas de acordo com o previsto no inciso IV do Art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93 por órgão ou entidades das administrações diretas ou indiretas, Federais, Estaduais, Municipais ou Distrito Federal, e que não tenha sua idoneidade restabelecida, verificando inclusive junto ao CEIS (Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas) - www.portaltransparencia.gov.br.

6.2.3. As empresas que tenham em seu quadro funcional, servidor de qualquer órgão ou entidade vinculada ao órgão promotor da licitação, bem como assim a empresa da qual tal servidor seja sócio, dirigente ou responsável técnico.

6.2.3.1. Caso constatado, ainda que a *posteriori*, tal situação a empresa licitante será desqualificada, ficando esta e seus representantes incurso nas sanções previstas no Art. 90 da Lei nº 8.666/93.

6.2.4. O autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, exceto na condição descrita no §1º, Art. 9º da Lei nº 8.666 de 21/06/93 e suas alterações.

6.2.5. As empresas em forma de consórcio, qualquer que seja sua forma de



constituição.

6.3. A participação da licitante no presente certame implica a aceitação integral e irrevogável de todas as exigências deste Edital e Anexos, entre as quais estão:

6.3.1. Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias a contar da data de sua apresentação.

6.3.1.1. O prazo de validade ficará suspenso pelo tempo necessário à conclusão de eventuais diligências e no caso de interposição de recursos, inclusive até seu julgamento.

6.3.2. Prazo de garantia das obras será de 05 (cinco) anos, a contar da data de sua entrega definitiva, nos termos do disposto no art. 618 do Código Civil.

6.3.3. Nos preços cotados já estão inclusos impostos, contribuições, taxas, frete e, se houver, seguro, bem como todos os demais encargos incidentes.

7. DO TRATAMENTO DIFERENCIADO DISPENSADO ÀS MICROEMPRESAS - ME E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE - EPP.

7.1. Na presente Licitação e em especial no que tange à definição dos critérios de empate entre as propostas apresentadas, será dispensado às ME/EPP, assim definidas em lei, tratamento jurídico diferenciado, tal qual preceitua a Lei Complementar nº 123/2006, bem como o Decreto nº 8.538/15.

7.2. Caso a licitante pretenda beneficiar-se das prerrogativas da Lei Complementar nº 123/06 e demais alterações (Lei Complementar nº 147 de 07 de agosto de 2014), deverá apresentar, na fase de habilitação, Declaração expedida pela Junta Comercial, comprovando a condição de Microempresas-ME's e Empresas de Pequeno Porte-EPP's, de enquadramento em um dos dois regimes ou Certidão expedida pela Junta Comercial, também comprovando tal condição. Quando a Certidão não estiver com indicação de prazo de validade será considerado o prazo de até 60 (sessenta) dias, a contar da data da expedição da mesma.

7.3. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de **regularidade fiscal (itens 10.3.3 (alínea "a", "b" e "c"), 10.3.4 e 10.3.5), mesmo que esta apresente alguma restrição.**

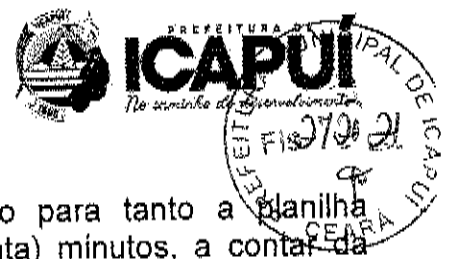
7.4. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado, as mesmas, o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a proponente for declarada a vencedora do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

7.4.1. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 7.4, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

7.5. Desta feita, conforme explanam os arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, bem como o art. 5º do Decreto nº 8.538/15, serão consideradas empatadas à proposta mais bem classificada, as propostas apresentadas pelas ME/EPP que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores a esta.

7.6. Ocorrendo o empate, a ME/EPP mais bem classificada poderá apresentar nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado.

7.6.1. A Licitante ME/EPP que tiver a possibilidade de exercer o direito acima,



deverá apresentar nova proposta de preço, redefinindo para tanto a planilha respectiva, no prazo máximo e improrrogável de 30 (trinta) minutos, a contar da convocação pelo Presidente da Comissão de Licitação. Tal convocação se dará por registro em ata ou, se a Licitante não tiver representante credenciado, tal prazo começará a fluir a partir do contato telefônico do Presidente da Comissão de Licitação.

7.7. Não ocorrendo a contratação da ME/EPP mais bem classificada, na forma do item 7.6, em decorrência do não oferecimento de nova proposta ou da sua desclassificação, serão convocadas as ME/EPP que porventura se enquadrem na hipótese do item 7.5, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito e no mesmo prazo.

7.8. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas ME/EPP que se encontrem no intervalo de 10% (dez por cento) acima aludido, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.8.1. Em sendo apresentada melhor oferta pela ME/EPP vencedora do sorteio, será a essa adjudicada o objeto do certame.

7.9. Na hipótese da não contratação de nenhuma ME/EPP, na forma do item 7.6, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente de menor preço global.

7.10. O acima aludido somente se aplicará quando a melhor oferta, desde logo, não tiver sido apresentada por ME/EPP.

7.11. O momento para a verificação do empate e aplicação das disposições acima se dará após a classificação das propostas no certame

7.12. A falsidade da declaração apresentada objetivando os benefícios das Leis Complementares 123/2006 e 147/2017, caracterizará o crime de que trata o artigo 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais.

8. RECEBIMENTO DOS ENVELOPES

8.1. Até o dia e hora indicados no preâmbulo, os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços e Propostas Técnicas deverão ser apresentados à Comissão de Licitação, em invólucros distintos e separados, todos fechados com cola e rubricados no fecho, os quais deverão estar identificados, em sua parte externa e frontal, e de acordo com o seu respectivo conteúdo, com os seguintes dizeres:

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 040/2021

CONCORRÊNCIA N.º 2021.10.04.01

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO INTEGRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ICAPUÍ - CE, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO CORRETIVA, PREVENTIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO.

ENVELOPE Nº. 1 – HABILITAÇÃO

CNPJ:

RAZÃO SOCIAL:

TEL/EMAIL:

DATA: ___/___/2021



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 040/2021
CONCORRÊNCIA N.º 2021.10.04.01

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO INTEGRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ICAPUÍ - CE, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO CORRETIVA, PREVENTIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO.

ENVELOPE Nº. 2 – PROPOSTA TÉCNICA

CNPJ:

RAZÃO SOCIAL:

TEL/EMAIL:

DATA: ___/___/2021

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 040/2021
CONCORRÊNCIA N.º 2021.10.04.01

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO INTEGRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ICAPUÍ - CE, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO CORRETIVA, PREVENTIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO.

ENVELOPE Nº. 3 – PROPOSTA DE PREÇO

CNPJ:

RAZÃO SOCIAL:

TEL/EMAIL:

DATA: ___/___/2021

8.2. Os Documentos de Habilitação deverão ter todas as suas páginas numeradas e rubricadas pelo representante legal da Licitante, ou seu procurador, e deverão ser apresentados em original, em cópia autenticada por cartório competente, sob a forma de publicação em órgão da imprensa oficial, ou ainda autenticada por servidor público da Administração Municipal de Icapuí (devendo ser solicitado com no mínimo 2 (dois) dias de antecedência da data de abertura da licitação). Só serão aceitas cópias legíveis que ofereçam condições de análise por parte da Comissão.

8.3. As Propostas Técnicas e Propostas de Preços deverão ser apresentadas em papel que identifique a Licitante, ter suas páginas numeradas sequencialmente, ser redigidas em língua portuguesa, salvo quanto a expressões técnicas de uso corrente, com clareza, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, e deverão ser datadas e assinadas na última página, ao término de cada componente, e rubricadas nas demais.

8.4. Em nenhuma hipótese serão recebidas documentação e propostas fora do prazo estabelecido neste Edital, independente de terem sido despachadas, endereçadas e/ou enviadas por qualquer meio anteriormente à data da abertura desta Licitação.

8.4.1. Depois de ultrapassado o horário para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido, nem tampouco serão permitidos quaisquer adendos ou esclarecimentos relativos à documentação de habilitação, proposta técnica ou



proposta de preços apresentadas.

8.5. A Licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas, independente do resultado do procedimento licitatório.

8.6. Em circunstâncias excepcionais, a Comissão Permanente da Licitação poderá solicitar a prorrogação do prazo de validade das propostas, por escrito, não sendo admitida a introdução de quaisquer modificações na proposta.

9. DA HABILITAÇÃO (Envelope N.º 1)

9.1. Para habilitar-se à presente Licitação, a Licitante deverá apresentar o **ENVELOPE N.º 1** contendo a seguinte documentação e, preferencialmente, nesta mesma ordem.

9.1.1. Para habilitação nesta Concorrência, a empresa interessada deverá apresentar no Envelope N.º 1 os documentos abaixo elencados em plena validade.

9.2. Habilitação Jurídica:

9.2.1. Registro comercial, no caso de empresa individual.

9.2.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos referentes à eleição dos administradores da sociedade.

9.2.2.1. Os atos constitutivos devem estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

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

9.2.4. Decreto de autorização, quando se tratar de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade o exigir.

9.2.5. Para as sociedades empresárias ou empresas individuais de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores.

9.2.6. Cédula de identidade do responsável legal.

9.3. Regularidade Fiscal e Trabalhista:

9.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

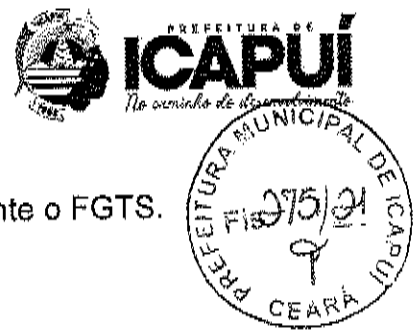
9.3.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal se houver, relativo ao domicílio sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade.

9.3.3. Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.

a) A prova de regularidade para com a Fazenda Federal deverá ser atendida pela apresentação da Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos ao INSS, Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil.

b) A comprovação para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual da sede do licitante, ou Positiva com Efeitos de Negativa.

c) A comprovação para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal da sede do licitante, ou Positiva com Efeitos de Negativa.



- 9.3.4. Certificado de Regularidade de Situação (CRS) perante o FGTS.
9.3.5. Certidão Negativa na Justiça do Trabalho (CNDT).

9.4. Qualificação Econômico-Financeira:

9.4.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, inclusive com termo de abertura e de encerramento, 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, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 meses da data de apresentação da proposta.

9.4.2. O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e arquivado na Junta Comercial.

9.4.3. O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar registrados ou na Junta Comercial ou no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o tipo de empresa e apresentado de acordo com os incisos de "I" a "III", ou autenticado por meio do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, para as empresas que utilizem o sistema eletrônico de escrituração e que tenham seus documentos registrados na Junta Comercial, apresentado conforme inciso "IV":

I. sociedades empresariais em geral: registrado ou autenticado no órgão de Registro do Comércio da sede ou do domicílio da licitante, acompanhado de cópia do termo de abertura e de encerramento do Livro Diário do qual foi extraído, conforme disposto no § 2º do art. 5º do Decreto-Lei nº 486/1969.

II. sociedades empresárias, especificamente no caso de sociedades anônimas regidas pela Lei nº 6.404/1976: registrado ou autenticado no órgão de Registro do Comércio da sede ou domicílio da licitante e publicado em Diário Oficial e em jornal de grande circulação ou cópia registrada ou autenticada no órgão competente de Registro do Comércio da sede ou domicílio da licitante.

III. sociedades simples: registrado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede. Caso a sociedade simples adote um dos tipos de sociedade empresária, deverá sujeitar-se às normas fixadas para as sociedades empresárias, inclusive quanto ao registro no órgão competente de Registro do Comércio da sede ou domicílio da licitante.

IV. para as empresas que escrituram por meio do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, impressão dos seguintes arquivos gerados pelo referido sistema:

- a) termo de autenticação com a identificação do autenticador;
- b) balanço patrimonial e demonstrações contábeis;
- c) termo de abertura e encerramento;
- d) requerimento de autenticação de Livro Digital;
- e) recibo de entrega de Livro Digital.

9.4.4. As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento.

9.4.5. A comprovação da boa situação financeira da licitante será aferida com base nos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e liquidez Corrente (LC), devendo apresentar resultados iguais ou maiores que 01, resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial. A licitante deverá trazer os índices calculados, com a assinatura, nome e n.º do CRC do contador responsável pelos mesmos:



$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} > 1,00$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} > 1,00$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} > 1,00$$

9.4.5.1. Os resultados isolados das duas primeiras operações (Liquidez Geral - LG e Liquidez Corrente - LC), deverão ser maiores que 1,00 (>1,00), e o resultado isolado da operação Solvência Geral (SG), deverá ser maior que 1,00 (> 1,00).

9.4.6. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de 60 dias contados da data da sua apresentação.

9.4.7. Prova de que dispõe de capital social equivalente a 10 % (dez por cento) do valor estimado para a contratação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais, conforme disposto no art. 31, § 3º da Lei nº. 8.666/93. Para fins de comprovação, o licitante deverá apresentar cópia do Estatuto ou do Contrato Social em vigor, na sua íntegra ou devidamente consolidado, com todas as alterações ocorridas até então, devidamente registrado na Junta Comercial ou através da apresentação da Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial da sede da licitante.

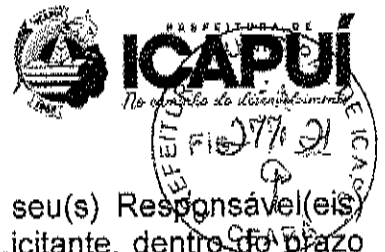
9.4.8. Certidão específica de seu registro na Junta Comercial do Estado, sede da licitante, não superior a 30 (trinta) dias.

9.5. Qualificação Técnica:

9.5.1. Comprovação de capacidade técnico-operacional, em que a Licitante executou serviços pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, através de atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da Licitante, cujas parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo tenha sido:

- a) Operação e Manutenção de Sistemas de Iluminação Pública utilizando software de gestão de iluminação pública envolvendo um parque com o número de pontos luminoso igual ou superior a 3000 (três mil) pontos de IP;
- b) Execução de obras de ampliação e melhorias envolvendo sistemas de iluminação pública utilizando tecnologia LED; e
- c) Elaboração e/ou atualização da base de dados patrimonial dos pontos luminosos em coordenadas georreferenciadas (cadastro georreferenciado) utilizando software de gestão, envolvendo um parque com o número de pontos luminosos igual ou superior a 3000 (três mil).

9.5.2. Certidão de Registro e Quitação pessoa jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da região onde a sede da licitante se localiza. No caso de empresa de outro Estado, será exigido o visto do CREA/CE somente na contratação.



9.5.3. Certidão de Registro e Quitação pessoa física de seu(s) Responsável(eis) Técnico(s) no CREA da região a que estiver vinculado a Licitante, dentro do prazo de validade, que comprove atividade relacionada com o objeto da presente contratação.

9.5.4. Indicação, através de declaração, de profissional de nível superior (engenheiro electricista) detentor de Certidão de Acervo Técnico - CAT, sendo responsável pela execução da obra/serviços, com características semelhantes ao objeto da licitação, comprovando que o mesmo faz parte do quadro profissional da empresa na data prevista para abertura dos envelopes. A referida comprovação far-se-á com a apresentação de cópia da Carteira de Trabalho (CTPS) em que conste a licitante como contratante; do Contrato Social da Licitante em que conste o profissional como sócio; do Contrato de Trabalho; de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência profissional, devendo preencher os seguintes requisitos:

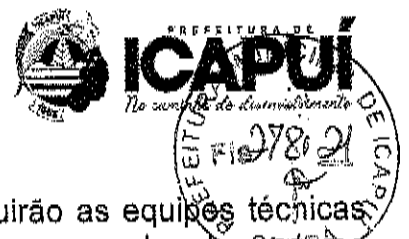
9.5.4.1. Estar acompanhada de um ou mais atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado, em nome do profissional, devidamente acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitido por qualquer uma das regiões do CREA, comprovando a execução, pelo profissional indicado, de serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação, cujas parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo tenha sido:

- a) Operação e Manutenção de Sistemas de Iluminação Pública utilizando software de Gestão de Iluminação Pública;
- b) Elaboração de projetos luminotéc e projeto elétrico executivo para a execução de obras de ampliação e melhorias utilizando sistema informatizado específico para a gestão dos processos;
- c) Execução de obras de ampliação e melhorias envolvendo sistemas de iluminação pública utilizando tecnologia light emission diode (LED);
- d) Elaboração e/ou atualização da base de dados patrimonial dos pontos luminosos em coordenadas georreferenciadas (cadastro georreferenciado), utilizando software de gestão;
- e) Iluminação pública decorativa, ornamental ou de realce em monumentos, obras de arte e edifícios públicos;
- f) Instalação de Sistema Fotovoltaico.

9.5.5. Torna-se necessário que o(s) responsável(eis) técnico(s) indicado(s) na licitação participe(m) efetivamente dos serviços. Em caso de algum impedimento ao transcorrer dos serviços, a substituição destes profissionais, será precedida de aprovação da Fiscalização, que levará em conta se o acervo técnico atende as exigências do edital.

9.5.6. Declaração indicando o nome, CPF, número do registro no CREA da região competente, do Responsável Técnico que acompanhará, de forma residente, a execução dos serviços de que trata o objeto da contratação. O nome do Responsável Técnico indicado deverá ser o mesmo que constar da Certidão de Acervo Técnico - CAT apresentada para qualificação técnica da Licitante

9.5.7. Declaração formal, sob as penalidades cabíveis e relação com base no artigo 30, parágrafo 6, da Lei nº 8.666/93, das disponibilidades dos equipamentos e dispositivos modernos, adequados à atuação rápida e eficiente, compatíveis inclusive com as alturas de montagem assinaladas no Anexo I - Projeto Básico.



9.5.8. Declaração a respeito dos profissionais que constituirão as equipes técnicas responsáveis pela execução dos serviços, e de que caso vencedor do certame licitatório. A equipe técnica deverá ser composta de, no mínimo, os seguintes profissionais:

a) 01 (uma) equipes de campo, formadas por 1 (um) eletricitista, 1 (um) eletricitista motorista, equipados com veículo com cesta aérea simples, um supervisor de nível técnico (eletrotécnico) e um administrativo.

9.5.9. Declaração de que, em se sagrando vencedora do certame, disporá por ocasião do início da execução do serviço contratado, de um escritório, bem como de um almoxarifado para armazenamento dos materiais utilizados no sistema de iluminação pública (SIP) e dos materiais retirados da rede, ambos com sede no município de Icapuí, estado do Ceará.

9.5.10. Apresentar declaração formal que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

9.5.11. Todos os licitantes, deverão apresentar, ainda, no envelope nº. 1:

9.5.11.1. Declaração cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;

9.5.11.2. Declaração que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

9.5.11.3. Declaração que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;

9.5.11.4. Declaração que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

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

9.5.11.6. Declaração Atestando a Visita Técnica e/ou Declaração de Desistência de Visita Técnica.

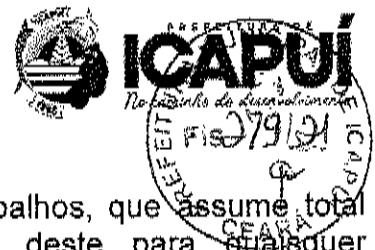
9.6. É facultado aos Licitantes, realizar visita ao local dos serviços, para inteirar-se das reais condições e peculiaridades inerentes a sua natureza. A visita deverá ser previamente agendada **com antecedência mínima de 24 horas**, a qual deverá ser realizada por um responsável técnico da empresa, devidamente credenciado, até o **PRIMEIRO DIA ÚTIL** anterior daquele previsto para recebimento dos envelopes de habilitação e proposta, fixada neste edital. O agendamento será feito através do telefone (88) 98141-9064 com o engenheiro Sr. Anderson da Silva Pereira na **Secretaria de Infraestrutura e Saneamento**.

9.6.1. Para o agendamento de visita ao local da(s) obra(s)/serviço(s), a licitante deve informar, através de e-mail, os seguintes dados:

9.6.1.1. Nome da empresa com numeração do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), endereço, telefone e e-mail para contato.

9.6.1.2. Nome do Responsável Técnico que irá realizar a visita ao local, através de Carta de Credenciamento, a qual deverá ser enviada cópia via e-mail e/ou fac-símile posteriormente, apresentada no momento da visita pelo Engenheiro, com sua numeração de Cadastro de Pessoa Física (CPF) e numeração do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

9.6.2. Caso o Licitante não se disponha a realizar visita, deverá apresentar, em substituição ao Atestado de Visita, declaração formal assinada pelo Representante legal da empresa, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das



condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejam avenças técnicas ou financeiras com o Município.

9.7. Quando da apresentação da documentação se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão ser apresentados em nome e com CNPJ da matriz.

9.7.1. Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão ser apresentados em nome e com o CNPJ da filial e, dentre estes, os documentos do item 9.3.3, alínea "a", que em razão da centralização e certidão conjunta, deverão ser apresentados em nome e com CNPJ da matriz que abrangerá todas as suas filiais;

9.7.2. Se a licitante for a matriz e a fornecedora dos serviços a filial, os documentos deverão ser apresentados em nome e com CNPJ da matriz e da filial, simultaneamente, salvo os documentos do item 9.3.3, alínea "a", que em razão da centralização e certidão conjunta deverão ser apresentados em nome e com CNPJ da matriz que abrangerá todas as suas filiais.

9.8. As certidões apresentadas com a validade expirada acarretarão a inabilitação da licitante salvo o disposto na Lei Complementar n.º 123/2006 e alterações da Lei Complementar 147/2014. As Certidões que não possuem prazo de validade, somente serão aceitas com data de emissão não superior a 30 (tinta) dias consecutivos de antecedência da data prevista para abertura da Licitação.

9.9. A inabilitação da licitante importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

10. DA PROPOSTA TÉCNICA (Envelope N.º 2)

10.1. O Envelope "2" deverá conter os documentos a seguir relacionados, em original ou em cópia já autenticada por cartório competente, devendo a cada face de documento reproduzido corresponder uma autenticação, ainda que diversas reproduções sejam feitas na mesma folha, todos perfeitamente legíveis.

10.2. Os Licitantes devem apresentar sua Proposta Técnica em uma via, em papel timbrado do Licitante ou impresso em formulário contínuo, com clareza, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, em folha tamanho A4, contendo endereço e telefone, indicando o número da licitação, devidamente datada, numerada, rubricada e assinada (sob o carimbo ou equivalente) na última folha pelo representante legal da proponente, devidamente identificado, contendo, sob pena de desclassificação, os elementos colocados a seguir. As informações discorrendo sobre estes tópicos deverão ser encadernadas em texto que comporá o seu Plano de Metodologia de execução dos serviços, com, no máximo, 100 (cem) páginas, escrito em fonte Arial, tamanho 12, com espaçamento entre linhas de, no máximo, 1,5cm. As Propostas Técnicas das Licitantes serão pontuadas e julgadas, respectivamente, de acordo com os critérios dos Anexos IX e X deste Edital, observados os parâmetros formais ora estabelecidos.

10.2.1. (A) O sistema de Gestão proposto pelo Licitante para execução dos serviços, contemplando as bases metodológicas e o controle operacional, destacando:

a) A estrutura organizacional, objetivos e forma de atender aos serviços ora licitados, inclusive dos equipamentos a serem disponibilizados para a execução dos serviços;

b) A metodologia de gestão do sistema de iluminação pública compreendendo as atividades de operação, manutenção, projeto, desenvolvimento e obras de



iluminação urbana;

- c) O plano de controle de qualidade na gestão do sistema de iluminação pública;
- d) A metodologia a ser aplicada para realizar o diagnóstico das características da iluminação pública do Município.

10.2.2. (B) O método sugerido pelo Licitante para desenvolver a análise da situação, que deverá conter a análise do sistema existente, contemplando o conceito da imagem noturna percebida da cidade, na sugestão da Licitante, com proposta de reordenação luminotécnica e valorização dos monumentos da cidade através da luz.

- a) A metodologia a ser aplicada para realizar o diagnóstico das características da iluminação pública do município;
- b) O método sugerido pelo Licitante para desenvolver a análise da situação, que deverá conter, ao menos, a análise urbanística e a análise do sistema existente;
- c) O conceito da imagem noturna percebida da cidade, na sugestão do Licitante, com proposta de reordenação luminotécnica e valorização dos monumentos da cidade através da luz.

10.2.3. (C) Detalhamento dos serviços de gerenciamento informatizado e de aplicação do respectivo software proposto, adequados e adaptáveis às necessidades do município, contemplando:

- a) A preservação do cadastro patrimonial em base cartográfica georreferenciada de todos os pontos e componentes acessórios do parque de Iluminação Pública, individualmente considerados;
- b) O acompanhamento estatístico da vida útil de todos os pontos luminosos, para planejamento e acompanhamento da manutenção preventiva e o tratamento estatístico de falhas;
- c) O cálculo do consumo de energia do parque de Iluminação Pública, de acordo com as características horárias de funcionamento de cada ponto;
- d) Demonstrações da metodologia de controle geral da gestão do parque através dos indicadores de eficiência luminosa com o Cálculo da Relação Benefício / Custo – RBC.

10.2.4. (D) Descrição da metodologia operacional a ser utilizada para a eficiência energética da Iluminação Pública do município e de itens de cidades inteligentes, compreendendo:

- a) O potencial de economia de energia elétrica do sistema de Iluminação Pública local, metas e benefícios esperados para a população, para a Administração Pública e para o sistema elétrico;
- b) As tecnologias a serem aplicadas para economizar energia no parque de Iluminação Pública e as características técnicas dos equipamentos a serem utilizados;
- c) A estrutura básica dos recursos técnicos e operacionais para o serviço de eficiência energética;
- d) As tecnologias a serem aplicadas para implementação de itens de cidades inteligentes no parque de Iluminação Pública e as características técnicas dos



equipamentos a serem utilizados,

10.2.5. (E) Capacitação Técnica Profissional, através da comprovação de que o Licitante possui em seu quadro permanente, na data prevista para apresentação da proposta, pelo menos 1 (um) engenheiro eletricitista, devidamente registrado(s) no CREA, para atuar como responsável técnico, detentor(es) de atestado(s) de capacidade técnica devidamente reconhecido(s) pela entidade competente, através da Certidão de Acervo Técnico, por execução de serviços de características semelhantes aos considerados relevantes ao atendimento do objeto da licitação.

- a) Operação e Manutenção de Sistemas de Iluminação Pública utilizando software de Gestão de Iluminação Pública;
- b) Elaboração de projetos executivos para a execução de obras de ampliação e melhorias utilizando sistema informatizado específico para a gestão dos processos;
- c) Execução de obras de ampliação e melhorias envolvendo sistemas de iluminação pública utilizando tecnologia light emission diode (LED);
- d) Elaboração e/ou atualização da base de dados patrimonial dos pontos luminosos em coordenadas georreferenciadas (cadastro georreferenciado), utilizando software de gestão.
- e) Iluminação pública decorativa, ornamental ou de realce em monumentos, obras de arte e edifícios públicos;
- f) Estrutura de Call Center, para atendimento ao cidadão, por meio de (0800) e por aplicativo durante os 7 dias por semana.
- g) Instalação de Sistema Fotovoltaico.
- h) Projeto e Execução de Serviços de Iluminação Pública de Logradouro Público, com fornecimento de fornecimento de materiais, mão de obra, gestão técnica dos serviços de manutenção.
- i) Projeto Luminotécnico e Projeto Elétrico Executivo de Iluminação Pública.
- j) Projeto e Execução de Iluminação de pública de Urbanização de praia incluindo mobiliário urbano adjacente, com fornecimento de material e mão de obra.

11. DA PROPOSTA (Envelope Nº. 3)

11.1. A proposta de preço, apresentada no envelope nº 3, deverá conter expressamente, nome da licitante, endereço, números do CNPJ, ser redigida em português, de forma clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devendo ainda ser elaborada de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, rubricada em todas as suas páginas e ao final firmada pelo representante legal da empresa licitante, sem emendas, entrelinhas ou ressalvas, contendo, obrigatoriamente, as peças adiante especificadas:

11.1.1. Carta – Proposta, da qual constarão, necessariamente, os seguintes elementos:

11.1.1.1. Preço Global da proposta, em algarismo e por extenso, de acordo com a planilha orçamentária, expresso em Real;

11.1.1.2. Prazo de execução dos serviços;

11.1.1.3. Prazo de validade da proposta, que deverá ser, no mínimo, de 60 (sessenta) dias, a partir da data de entrega da mesma;

11.1.1.4. Declaração de que todas as despesas decorrentes da elaboração da proposta correm por conta do licitante, não lhe cabendo direito a indenização de qualquer natureza;

11.1.1.5. Indicação do nome, CPF e cargo na empresa do responsável legal que



deverá assinar o contrato caso seja vencedora.

11.1.2. A Proposta de Preços deverá "obrigatoriamente" sob pena de desclassificação ser acompanhada dos seguintes documentos/anexos:

11.1.2.1. Planilha Orçamentária dos serviços a serem executados, de acordo com o Anexo II deste edital, incluindo todas as despesas inerentes aos serviços, indicando os preços unitários, para todos os serviços relacionados na referida planilha, os subtotais e preço total.

11.1.2.1.1. O valor unitário não poderá ser superior ao valor unitário constante das Planilhas Orçamentárias (referência SEINFRA, ORSE e própria) fornecidas por este Município.

11.1.2.2. Discriminação detalhada do BDI - Bonificações e Despesas Indiretas adotados, para cada um dos grupos (administração central, tributos, etc.), os seus subcomponentes e seus respectivos percentuais, de modo a permitir que se verifique a adequabilidade dos percentuais utilizados e a não ocorrência de custos computados em duplicidade na Planilha Orçamentária e no BDI - Acórdão 2.622/2013.

11.1.2.3. Cronograma Físico Financeiro, em conformidade com as etapas, prazos e demais aspectos fixados pela Administração (Anexo VII do edital), ajustado à proposta apresentada, devidamente assinado pelo representante legal e/ou responsável técnico da licitante, legivelmente identificado.

11.1.2.4. A composição de encargos sociais.

11.1.2.5. Planilha de Composição de Preços Unitários por item ofertado, em conformidade com a Planilha Orçamentária, constando unidades e insumos com os respectivos consumos, discriminando os percentuais de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI e Encargos Sociais aplicados

11.1.2.5.1. A ausência de preços na **Planilha de Composição de Preços Unitários** implicará na desclassificação da Proposta da licitante.

10.2. É obrigatória a apresentação de preço para todos os serviços relacionados na Planilha Orçamentária (Anexo II deste edital) em conformidade com os arts. 6º, inciso IX, alínea "f" e 7º, § 2º, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/93, não podendo nenhum item da mesma apresentar preço 0 (zero).

11.3. Na Planilha Orçamentária, o somatório do produto dos preços unitários propostos pelos quantitativos apresentados, deverá constituir o preço proposto.

11.4. No resultado dos produtos obtidos pela multiplicação dos custos unitários pelas respectivas quantidades, se houver centavos, os mesmos serão mantidos sem aproximação.

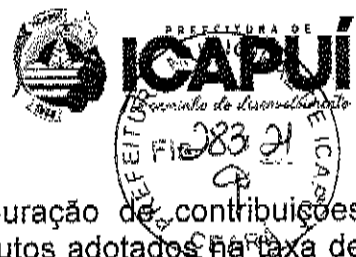
11.5. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.

11.6. Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra/serviço, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

11.7. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária.

11.8. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).

11.9. As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de



PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

11.10. As empresas licitantes optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida no Anexo VII da Lei Complementar 123/2006.

11.10.1. Para conferência percentuais de ISS, PIS e COFINS, será obrigatória apresentação da receita bruta acumulada nos doze meses e/ou **extrato do PGDAS**.

11.11. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar.

11.12. Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos arts. 14 e 15 do Decreto nº 7.983/13.

11.13. Somente serão aceitos os documentos acondicionados no Envelope nº 03, não sendo admitido o recebimento pela Comissão Permanente de Licitação, de qualquer outro documento, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo aos entregues à Comissão.

11.14. Deverão ser apresentados os seguintes documentos ainda:

11.14.1. Declaração expressa de que a Licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições dos projetos para o cumprimento das obrigações do objeto desta Licitação e que concorda com as mesmas.

11.14.2. Declaração expressa de que iniciará a prestação do serviço imediatamente após a assinatura da Ordem de Serviço.

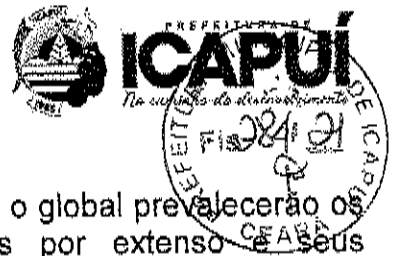
11.15. Em conformidade com o disposto no item 9.1 do Acórdão TCU n.º 950/2007 – Plenário, e a Mensagem Comunica DSLG/SIASG/DF n.º 037226, datada de 12/06/2007, não mais devem constar das Planilhas de Custos parcelas com os tributos IRPJ e CSLL. Não serão aceitas propostas cuja Planilha de Custos englobe os tributos citados.

11.16. Consideram-se manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor estimado pela Entidade de Licitação; ou

b) valor estimado pela Licitação.

11.17. Na hipótese dos licitantes classificados na forma do item anterior cujo valor total da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas “a” e “b”, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no parágrafo 1º do Artigo 56 da Lei 8.666/93, igual à diferença entre o valor resultante do item anterior e o valor da correspondente proposta.



11.18. Em caso de divergência entre os valores unitários e o global prevalecerão os primeiros, e, se houver divergência entre os valores por extenso e seus correspondentes em algarismos, prevalecerão os valores por extenso.

10.19. Deverá também ser apresentada as Planilhas Orçamentárias em meio eletrônico (Microsoft Excel em CD-ROM), objetivando facilitar a análise da mesma.

11.20. Deverá ser assinada pelo representante legal e pelo responsável pela elaboração do orçamento da licitante, guardando absoluta fidelidade com a planilha orçamentária do município no que se refere às atividades, unidades e quantidades.

11.21. Declaração de que, no preço global proposto, estão incluídas todas as despesas diretas, indiretas e quaisquer outras necessárias à total e perfeita execução das obras e serviços objeto desta licitação, constituindo-se, portanto, na única remuneração devida pelo CONTRATANTE, salvo aquelas decorrentes de projeto, obra ou serviço não incluídos neste Edital.

11. DOS PROCEDIMENTOS GERAIS

11.1. A entrega dos envelopes contendo os Documentos de Habilitação e as Propostas Técnicas e de Preços será feita até o dia e a hora previstos no preâmbulo deste edital, na sede da CPL.

11.2. Após o Presidente da Comissão declarar encerrado o prazo para recebimento dos envelopes, não serão aceitos quaisquer outros documentos que não os existentes nos respectivos envelopes, nem será permitido que se faça qualquer adendo ou esclarecimentos sobre os documentos de forma a alterar o conteúdo original dos mesmos.

11.3. Em seguida, a Comissão procederá a abertura dos envelopes contendo os documentos referentes à habilitação e fará a conferência destes de acordo com as exigências deste edital, os quais serão rubricados e numerados pela Comissão. Os documentos serão postos à disposição dos representantes das licitantes, para que os examinem e os rubriquem.

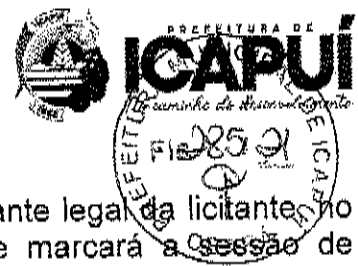
11.4. Comissão examinará possíveis apontamentos feitos por prepostos de licitantes, manifestando-se sobre o seu acatamento ou não. Em seguida, deliberará sobre os documentos apresentados e, julgando-os satisfatórios, ou não, declarará as licitantes habilitadas e/ou inabilitadas, fundamentando sua decisão. O resultado da habilitação poderá ser proferido em outra sessão, a critério da Comissão, cuja data será comunicada às licitantes através de publicação no D.O.E e jornal de circulação, com a antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas.

11.5. Na hipótese de considerar qualquer licitante inabilitada, a Comissão fundamentará a sua decisão. Se presentes os prepostos dos licitantes à sessão, o Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com a habilitação e inabilitação. Caso os representantes não queiram interpor recurso, esta intenção deverá ser consignada em ata, por todos assinada.

11.6. Caso não estejam presentes os prepostos das licitantes, a sessão será suspensa e a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através do D.O.E, iniciando-se o prazo de 05 (cinco) dias úteis para a entrega à Comissão das razões da recorrente.

11.7. Decorridos os prazos e proferida a decisão sobre os recursos interpostos, a Comissão marcará a data e o horário em que dará prosseguimento ao processo licitatório, cuja comunicação às licitantes será feita com a antecedência mínima de 24 horas da data marcada, através de publicação no D.O.E e jornal de circulação.

11.8. Na ausência de qualquer representante de licitante inabilitada, a Comissão manterá em seu poder o Envelope "2" - Proposta Técnica, e o Envelope "3"



Proposta de Preço, que deverá ser retirado por representante legal da licitante, no prazo de 30 (trinta) dias da data referida no aviso que marcará a sessão de prosseguimento da licitação.

11.9. Passado o prazo recursal, e não havendo a retirada do mesmo por parte da licitante inabilitada que não interpôs Recurso Administrativo, este ficará sob o poder da Comissão durante 30 (trinta) dias, sendo, após esse prazo, expurgado.

11.10. Os Envelopes "2" - Proposta Técnica e "3" - Proposta de Preço, devidamente colados e/ou lacrados, serão rubricados pela Comissão e pelos representantes das licitantes presentes à sessão, caso esta venha a ser suspensa.

11.11. Inexistindo recursos, ou decididos os interpostos, será feita a devolução dos envelopes contendo a proposta das empresas inabilitadas, mediante solicitação das mesmas.

11.12. E em seguida, serão abertos os envelopes contendo as propostas técnicas das habilitadas. Os documentos neles contidos serão lidos e rubricados pela Comissão e colocados à disposição das licitantes, para que os examinem e os rubriquem.

11.13. O julgamento das propostas técnicas será feito por técnicos designados pelo titular do órgão ou entidade da qual se origina esta licitação, através de Portaria, devendo ser emitido laudo assinado e datado por quem o emitiu e ratificado pelo titular do órgão.

11.13.1.- O julgamento das propostas técnicas é de exclusiva responsabilidade da Comissão Técnica nomeada, por tratar-se de objeto muito específico.

11.14. A avaliação e classificação das propostas técnicas será de acordo com os critérios constantes nos Anexos IX e X deste edital.

11.15. Abertas as propostas técnicas, não haverá desclassificação por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

11.16. Na hipótese de considerar qualquer licitante desclassificada, a Comissão fundamentará a sua decisão, hipótese em que, não desejando interpor recurso, a licitante deverá manifestar a sua intenção, que será consignada em ata por todos assinada.

11.17. Concluído o julgamento das propostas técnicas, proceder-se-á à abertura das propostas de preços exclusivamente das licitantes que tenham atingido a pontuação mínima estabelecida neste edital, que é de 80% (oitenta por cento) da total de pontos.

11.18. Caso a licitante desclassificada esteja ausente, a sessão será suspensa para publicação nos meios de publicidade legal da desclassificação e aguardados os prazos recursais.

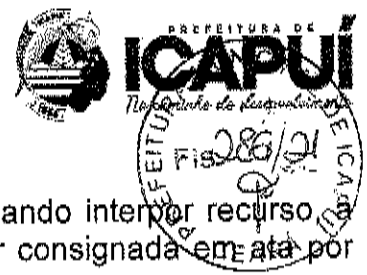
11.19. Em seguida, proceder-se-á à abertura dos Envelopes "3" - Proposta de Preços das licitantes que obtiveram classificação na fase anterior.

11.20. As propostas de preços serão analisadas e rubricadas pela Comissão, e em seguida serão postas à disposição dos representantes das licitantes.

11.21. A Comissão procederá ao julgamento das propostas de preços segundo os critérios estabelecidos neste edital.

11.22. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências deste edital, as com preços superiores aos determinados no edital ou manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação, conforme o disposto no estatuto das licitações.

11.23. Na hipótese de considerar qualquer licitante desclassificada, a Comissão



fundamentará a sua decisão, hipótese em que, não desejando interpor recurso, o licitante deverá manifestar a sua intenção, que deverá ser consignada em ata por todos assinada.

11.24. As propostas classificadas serão ordenadas de acordo com a ordem crescente dos preços ofertados.

11.25. O julgamento com a classificação das licitantes será proferido em sessão pública. Havendo licitante ausente, a Comissão publicará o resultado nos meios de publicidade legal e aguardará o decurso dos prazos recursais.

11.26. As dúvidas que surgirem durante as reuniões serão esclarecidas pelo Presidente da Comissão, na presença dos prepostos das licitantes.

11.27. À Comissão é facultado suspender qualquer sessão mediante motivo devidamente justificado e marcar sua reabertura para outra ocasião, fazendo constar esta decisão na ata dos trabalhos.

11.28. A Comissão poderá, para analisar os documentos de habilitação, as propostas de preços e outros documentos, solicitar pareceres técnicos e suspender a sessão para realizar diligências a fim de obter melhores subsídios para as suas decisões.

11.29. Todos os documentos ficam sob a guarda da CPL, até à conclusão do processo. À Comissão Técnica designada para análise das propostas técnicas, caberá a responsabilidade sobre as mesmas ou sobre quaisquer outros documentos por ela solicitados, até finalizar os trabalhos com a emissão do laudo técnico e seu envio à CPL, devidamente visado pelo Secretário de Infraestrutura e Saneamento pasta de origem deste processo.

11.30. Todos os procedimentos relativos aos recursos estão disciplinados neste edital, na cláusula – DOS RECURSOS.

11.31. Todos os procedimentos da Comissão e licitantes durante as sessões serão registrados em ata.

11.32. No caso de decretação de feriado que coincida com a data designada para entrega dos Envelopes "1", "2" e "3" e suas aberturas, esta licitação realizar-se-á no primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e mesmo local, podendo, no entanto, a Comissão definir outra data, horário e até local, fazendo a publicação e divulgação na mesma forma do início.

12. DA AVALIAÇÃO E DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

12.1. O julgamento técnico será conforme o discriminado nos Anexos IX e X deste Edital.

12.2. As Propostas Técnicas apresentadas serão examinadas pela Comissão Técnica designada pelo titular da origem da licitação, que emitirá laudo com fundamento nos parâmetros e pontuação estabelecidos nos Anexos IX e X, devendo ser o referido laudo datado e assinado pela Comissão Técnica que o emitirá e ratificado pelo titular da Secretaria.

12.3. O julgamento das propostas de preços obedecerá aos critérios estabelecidos no Anexo X deste Edital.

12.4. Em caso de divergências, por erros de multiplicação ou soma, no valor total informado pelo Licitante na Proposta de Preço, Anexo III deste Edital, prevalecerá o valor unitário apresentado, para efeito de cálculo do valor total.

12.5. Não serão levadas em consideração vantagens não previstas neste edital nem ofertas sobre as propostas de outras Licitantes.

12.6. A Comissão de Licitação rejeitará a Proposta que:



- a) Não estejam de acordo com as condições deste Edital;
- b) Apresentem preços unitários irrisórios, simbólicos e/ou de valor zero;
- c) Apresentem cotação de preços excessivos ou manifestamente inexequíveis;
- d) Apresentem folhas soltas, montagem reprográfica, rasuras, emendas, entrelinhas ou defeitos gráficos que dificultem ou impossibilitem a leitura do texto, planilha ou mapa.
- e) Cujas propostas de preços apresentem preços superiores aos estimados neste edital;
- f) Que tiverem preço total global, superior ao Orçamento Básico do Município, que é de R\$ 5.698.109,51 (cinco milhões, seiscentos e noventa e oito mil, cento e nove reais e cinquenta e um centavos).

12.6.1. Consideram-se inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do valor menor dos seguintes valores:

- a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Secretaria; ou
- b) Valor orçado pela Secretaria.

12.7. Conhecidos os Índices Técnicos e os Índices de Preços dos participantes, será feita a classificação final dos licitantes, sendo considerada melhor proposta aquela que obtiver o maior valor de Avaliação Final.

12.8. O valor de Avaliação Final será encontrado multiplicando-se o Índice Técnico e o Índice de Preço pelos respectivos fatores de ponderação e somando-se os resultados, conforme a seguinte fórmula:

$$AF = (IT \times 7) + (IP \times 3)$$

Onde:

AF = Avaliação Final

IT = Índice Técnico

IP = Índice de Preço

12.9. A classificação dos licitantes será realizada pela ordem decrescente de valor da Avaliação Final.

12.10. Os Índices Técnico e de Preço e a Avaliação Final serão calculados com 2 (duas) casas decimais, eliminando-se os decimais seguintes sem qualquer aproximação.

12.11. Havendo absoluta igualdade no resultado da Avaliação Final (AF) entre duas ou mais licitantes, o desempate será feito por sorteio público, na presença das mesmas.

12.12. Na análise das propostas, havendo divergência entre o valor numérico e por extenso, prevalecerá este último.

12.13. No caso de divergência de valores resultantes da soma dos valores dos serviços, a Comissão procederá à nova multiplicação e considerará o novo valor obtido.

12.14. Não serão levadas em consideração vantagens não previstas neste Edital, nem ofertas sobre as propostas dos demais licitantes.

12.15. Serão desclassificadas as propostas de preços que:



- a) Não atenderem às exigências deste edital;
- b) Estiverem incompletas;
- c) Apresentem emendas, rasuras, entrelinhas ou linguagem que dificulte a exata compreensão do enunciado;
- d) Não estejam datadas e assinadas e, ainda, rubricadas em todas as suas folhas e anexos;
- e) Apresentarem qualquer vantagem adicional não prevista neste Edital, ou, ainda, ofertas e/ou vantagens baseadas nas ofertas dos demais concorrentes;
- f) Apresentarem preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação, conforme o disposto no estatuto das licitações;
- g) Apresentarem preço global superior ao discriminado neste edital.

12.16. A Comissão poderá solicitar da empresa licitante a demonstração da viabilidade de seus preços através de documentação, que deverá ser apresentado em 01 (uma) via, em papel timbrado da empresa ou impresso em formulário contínuo, descrita com clareza, sem emendas, rasuras ou entrelinhas e também uma via em meio eletrônico, preferencialmente, em CD, constando endereço e telefone, datados e assinados de forma identificável (sobre carimbo ou equivalente) pelo titular ou preposto da empresa licitante.

12.17. Quando todas as propostas forem desclassificadas a Comissão poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de outras propostas escoimadas das causas referidas no item 12.15 acima.

12.18. O resultado da licitação será divulgado através de sessão pública ou de publicação no Diário Oficial do Estado e de relatório a ser afixado em flanelógrafo da Secretaria de Administração e Finanças do município de Icapuí, durante 05 (cinco) dias, assinado por seus Membros e Presidente no qual conste a licitante vencedora e o valor de sua proposta de preços.

13. DOS RECURSOS

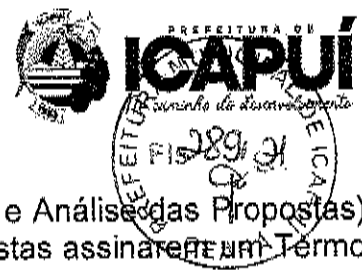
13.1. Dos atos praticados pela Comissão de Licitação poderá haver recurso interposto por escrito no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado da intimação do ato ou da lavratura da ata, conforme o caso, protocolado na sede da Secretaria de Administração e Finanças, no endereço descrito no subitem 3.1.1, de segunda a sexta-feira, das 08h às 13h:30min.

13.2. Interposto o recurso, será comunicado às demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

13.3. Os recursos contra a decisão de habilitação, inabilitação e julgamento das propostas terão efeito suspensivo. Nas hipóteses de recursos contra outros atos praticados pela Comissão de Licitação, caberá à autoridade competente, atribuir eficácia suspensiva ao recurso interposto, motivadamente e presentes razões de interesse público.

13.4. O recurso será dirigido à autoridade superior por intermédio da Comissão Permanente de Licitação, o qual poderá reconsiderar sua decisão em até 05 (cinco) dias úteis, contados do término do prazo concedido às demais licitantes para oferecimento de possíveis impugnações, de que trata o item anterior, ou nesse mesmo prazo, fazê-lo subir devidamente informado.

13.5. Subindo o recurso, a autoridade superior proferirá a sua decisão no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, proveniente da Comissão Permanente de Licitação.



13.6. Se após cada fase da Licitação (Habilitação Jurídica e Análise das Propostas) as empresas NÃO manifestarem interesse recursal, e/ou estas assinarem um Termo de Desistência Recursal, dar-se-á prosseguimento no processo licitatório.

13.7. Após decididos os recursos eventualmente interpostos, o processo de Licitação será submetido à autoridade competente da Licitação, para que se proceda à devida homologação e conseqüente adjudicação.

13.7.1. A adjudicação e a homologação desta licitação em favor da licitante classificada em primeiro lugar são da competência do titular da origem desta licitação.

13.7.2. O titular da origem desta licitação se reserva o direito de não homologar ou revogar a presente licitação por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente devidamente comprovado e mediante fundamentação escrita.

14. DA CONTRATAÇÃO

14.1. As obrigações decorrentes da presente licitação serão formalizadas por instrumento específico contratual, que ocorrerá após a homologação, sendo o adjudicatário convocado para assinar o contrato e terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para fazê-lo.

14.2. Na assinatura do contrato será exigida:

14.2.1. A comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

14.2.2. No caso do licitante vencedor ser de outro Estado será exigido o visto do CREA/CE.

14.2.3. No momento da assinatura do contrato, a contratada deverá indicar uma das modalidades previstas no art. 56, §1º, incisos I, II e III, da Lei nº 8.666/1993, correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, a qual deverá ser apresentada em até 10 dias após a emissão da Ordem de Serviço.

14.2.3.1. A garantia poderá ser prestada em qualquer das modalidades descritas a seguir:

14.2.3.1.1. Caução em dinheiro;

14.2.3.1.2. Títulos da dívida pública, emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

14.2.3.1.3. Fiança Bancária;

14.2.3.1.4. Seguro-garantia, de seguradora sediada no Brasil e na forma da legislação aplicável.

14.2.4. Na hipótese da garantia prestada em dinheiro, o licitante deverá procurar a Secretaria Municipal de Administração e Finanças para a emissão de guia para o respectivo depósito em conta corrente, aberta em nome do Município de Icapuí.

14.2.5. Na hipótese da garantia prestada em Fiança Bancária, deverá ser entregue com firma reconhecida e conterá, no mínimo:

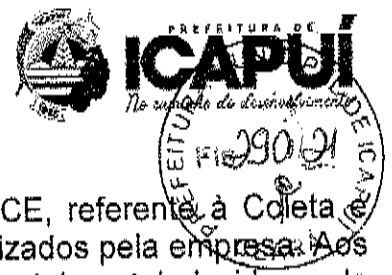
14.2.5.1. Prazo de validade, de acordo com as exigências mínimas deste Edital;

14.2.5.2. Expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento ao Município de Icapuí, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações;

14.2.5.3. Renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem e aos direitos previstos nos artigos 827 e 838 do Código Civil Brasileiro;

14.2.5.4. Cláusula que assegure a atualização do valor afiançado.

14.2.5.5. Deverá ainda apresentar o seguinte documento:



14.2.5.5.1. Apresentar a licença ambiental junto a SEMACE, referente à Coleta e Transporte de Resíduos Classe I - Perigosos, a serem realizados pela empresa. Aos critérios, pré-condições, requisitos e condicionantes ambientais estabelecidos pela autoridade licenciadora, conforme Anexo III da Resolução COEMA N° 02/2019.

14.3. O não cumprimento desse item consequentemente impossibilita a assinatura do contrato e a empresa licitante estará sujeita as sanções administrativas, relacionada no Capítulo IV, da Lei Federal n° 8.666/93, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

14.4. Farão parte do Contrato, independentemente de transcrição, todas as condições constantes do presente Edital, seus Anexos e as propostas apresentadas pela Licitante vencedora.

14.5. Administração Municipal de Icapuí, através da Fiscalização, reserva-se o direito de exercer durante todo o período contratual uma rígida e constante fiscalização dos serviços, inclusive quanto ao pessoal da Contratada no que se refere ao seu comportamento e capacitação.

14.6. A Contratada obriga-se a promover a organização técnica e administrativa dos serviços de modo a conduzi-los eficientemente, com total atendimento à legislação vigente.

14.7. A Contratada obriga-se a responder, civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que, por dolo ou culpa, no cumprimento do Contrato, venha direta ou indiretamente provocar por si, por seus prepostos ou por seus subcontratados, a Administração Municipal de Icapuí e/ou a terceiros.

14.8. A empresa contratada assumirá integral e exclusivamente todas as responsabilidades no que se refere às obrigações fiscais, comerciais, civis, trabalhistas e previdenciárias, inclusive no que diz respeito às normas de segurança no trabalho, prevista na legislação específica, bem como os demais encargos que porventura venham a incidir sobre o objeto desta Licitação.

14.9. A Contratada será responsável pelo controle de qualidade dos serviços executados, materiais e equipamentos empregados, os quais deverão sempre se embasar na legislação vigente e normas oficiais, podendo a Administração Municipal de Icapuí realizar verificações extraordinárias sempre que julgue necessário. Na hipótese de serem encontradas irregularidades, a Contratada deverá substituir e/ou refazer aquilo que foi julgado, pela Administração Municipal de Icapuí, em desacordo com o exigível.

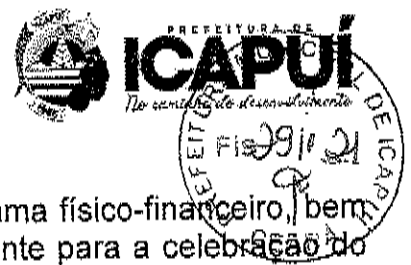
14.10. Reserva-se ainda, a Administração Municipal de Icapuí, o direito de paralisar ou suspender a qualquer tempo a execução dos serviços contratados, desde que haja conveniência para a Administração, devidamente autorizada e fundamentada. Se isso vier a ocorrer, a Contratada terá direito a receber os serviços efetivamente executados até a paralisação.

14.11. A tolerância por parte da Administração Municipal de Icapuí, de caráter excepcional, com relação ao descumprimento pela Contratada das obrigações legais e contratuais, assim como as transigências tendentes a facilitar a regularização de eventuais ocorrências, não constituirão novação.

15. DO PRAZO DE VIGÊNCIA

15.1. O prazo de vigência do presente Contrato será de 12 (doze) meses, contados da sua assinatura, podendo ser prorrogado, mediante termo aditivo, por iguais e sucessivos períodos até o limite de 60 (sessenta) meses, com fundamento no art. 57, Inciso II, da Lei n° 8.666/93, caso haja interesse da Contratante.

15.2. A prorrogação da vigência do contrato, formalizada por meio de termo aditivo,



será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

16. DO PAGAMENTO

16.1. Os pagamentos dos serviços realizados serão efetuados em moeda corrente nacional, contra a apresentação de faturas mensais encerradas no último dia do mês da execução dos serviços, e entregues a fiscalização da Contratante até o quinto dia útil do mês subsequente à execução dos referidos serviços, para que sejam realizados os pagamentos até o dia 20 (vinte) do mês imediatamente seguinte ao da medição e execução dos serviços, desde que comprovado o cumprimento dos deveres e obrigações da Contratada.

16.2. De cada uma das faturas serão retidos os valores do imposto sobre serviços (ISS) devido sobre os serviços executados, e as multas que porventura possam existir.

16.3. De cada uma das faturas serão retidos os valores do imposto de renda pessoa jurídica (IRPJ) devidos sobre os serviços executados, e as multas que porventura possam existir.

16.4. De cada uma das faturas serão retidos os valores do imposto sobre o INSS devido sobre os serviços executados, e as multas que porventura possam existir.

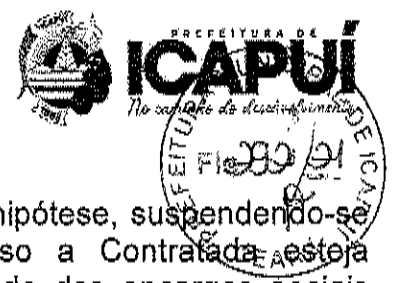
16.5. Nenhum pagamento isentará a Contratada das responsabilidades contratuais e/ou implicará na aceitação dos serviços.

16.6. O não pagamento dos valores devidos das faturas à Contratada, ou parcelas destas, até o prazo estabelecido, acarretará no pagamento por parte da Contratante de Encargos Contratuais Financeiros com a cobrança de multa de 2% (dois por cento) sobre a parcela de fatura com atraso superior a 30 (trinta) dias, mais juros de mora real de 1% (um por cento) ao mês, mais correção pelo IGP-M calculado pro rata tempore, desde a data de encerramento da fatura até a data da efetiva quitação dos valores devidos.

16.7. O pagamento se dará de forma parcelada, de acordo com o cronograma físico-financeiro, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada pelo fiscal do contrato da Contratante, referente a cada medição, bem como da conferência da nota fiscal com o devido atesto, em moeda corrente nacional por meio de ordem bancária, e de acordo com as condições constantes da proposta, mediante a apresentação da nota fiscal/fatura, apresentada em 03 (três) vias, correspondente à parte executada, de acordo com as demais exigências administrativas em vigor, acompanhadas do recibo no qual deverá indicar o número da conta corrente e agência bancária para fins de emissão da respectiva ordem bancária de pagamento;

16.8. O pagamento poderá ser susgado caso ocorra inadimplemento das obrigações da Contratada e/ ou erros, vícios na fatura, o que implicará na devolução do valor eventualmente pago. Poderá ainda ser susgado o pagamento, no todo ou em parte, no caso de existência de qualquer débito para com a Contratante ou descumprimento de qualquer obrigação legal.

16.9. Antes da efetivação do pagamento, será verificada a situação da Contratada relativamente à comprovação da regularidade dos encargos sociais (GEFIP, Certidão Conjunta Federal/Divida Ativa da União, FGTS, CNDT-Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, Certidão Negativa de Débitos Estaduais e Certidão Negativa de Débitos Municipais), devendo o resultado desta consulta ser impresso, sob a forma de extrato, e juntado aos autos do processo.



14.10. Não ocorrerá pagamento da fatura, em nenhuma hipótese, suspendendo-se os prazos supracitados de pagamento da fatura, caso a Contratada esteja inadimplente relativamente à comprovação da regularidade dos encargos sociais estipulados no item 14.9.

17. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

17.1. As despesas decorrentes da prestação dos serviços correrão à conta dos recursos oriundos da Secretaria de Infraestrutura e Saneamento, consignados na dotação orçamentária nº 08.01.15.452.1000.2.068 - Elemento de Despesa 3.3.90.39.00.

18. DO REAJUSTE DO PREÇO

18.1. Este contrato terá seus preços unitários reajustados a cada período de 12 (doze) meses contados a partir da data de sua assinatura, conforme a seguinte fórmula de reajustamento:

$$P = P_i \times [0,40(M/M_i) + 0,60(Q/Q_i)]$$

Os elementos constantes da fórmula são assim definidos:

P: Valor do preço da atividade contratual reajustada;

P_i: Valor do preço da atividade contratual inicial;

M: Valor definitivo do índice nacional de custo da construção do mercado – INCC-M, da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês em que for devido o reajustamento;

M_i: Valor definitivo do índice nacional de custo da construção do mercado – INCC-M, da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês de apresentação da proposta vencedora;

Q: Valor definitivo do índice IPA-DI (índice de preços por atacado), da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês em que for devido o reajustamento;

Q_i: Valor definitivo do índice IPA-DI (índice de preços por atacado), da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês de apresentação da proposta vencedora;

18.2. Em caso de extinção de qualquer dos índices de reajuste previstos no Contrato a ser celebrado a ser celebrado, o índice a ser utilizado deverá ser aquele que o substituir. Caso nenhum índice venha a substituir automaticamente o índice extinto, as Partes deverão determinar o novo índice a ser utilizado.

18.3. Caso as Partes não cheguem a um acordo em até 45 (quarenta e cinco) dias após a extinção do referido índice de reajuste, o município de Icapuí deverá determinar o novo índice de reajuste.

18.4. O reajustamento dos preços obedecerá a periodicidade definida no caput desta cláusula deste Contrato e terá como base o mês de apresentação da proposta vencedora do certame.

18.5. O fator final de reajustamento será aplicado com 2 (duas) casas decimais sem arredondamento;

18.6. Nos cálculos de reajustamento dos preços contratuais, utilizar-se-ão os valores definitivos dos elementos que compõem a fórmula, ainda que não publicados, mas já dados a conhecer pelo órgão competente.

19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. As penalidades pela inexecução (artigo 77 da Lei 8.666/93), encontram-se previstas nos artigos 86 e 87 do mesmo diploma legal.



19.2. A advertência verbal ou escrita será aplicada, independentemente de outras sanções cabíveis, quando houver afastamento das condições contratuais ou das condições técnicas estabelecidas.

19.3. As penalidades a que está sujeita a CONTRATADA, a teor do que reza o art. 87 da Lei 8.666/93, são as seguintes:

- I) advertência;
- II) multa;
- III) suspensão temporária de participação em licitações;
- IV) impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 02 (dois) anos e;
- V) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração.

19.4. No caso de atraso na conclusão de parcela da obra, fica estabelecido, a título de multa diária, o percentual de 0,33% (zero vírgula trinta e três por cento) ao dia até o limite de 10% (dez por cento) sobre a parcela não executada;

19.5. Na hipótese de inexecução do objeto desta licitação, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que couber, ficará a contratada sujeita às seguintes sanções:

- a) multa correspondente a 10% (dez por cento) sobre o valor do serviço não executado;
- b) suspensão, pelo prazo de até 2 (dois) anos, de licitar e contratar com o Município de Icapuí.

19.6. A Contratada será considerada inadimplente para fins de rescisão contratual se, sem justificativa plausível e aceita pela fiscalização da Contratante, deixar de executar alguma etapa dos serviços ou se paralisar a prestação dos mesmos por um prazo igual ou superior a 30 (trinta) dias.

19.7. As multas e penalidades são independentes, sendo que a aplicação de uma sanção não prejudicará a aplicação de outra, nem isentará a responsabilidade pela ocorrência.

19.8. As multas serão descontadas da garantia do respectivo contrato, ou ainda, quando for o caso, cobradas judicialmente.

19.9. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, a licitante responderá pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Contratante ou cobrada judicialmente.

20. DA FISCALIZAÇÃO E DA GESTÃO DO CONTRATO

20.1. Cabe ao Contratante, através de Fiscal designado, exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização de todas as fases da execução dos serviços e do comportamento do pessoal da Contratada, sem prejuízo da obrigação desta de fiscalizar seus empregados, prepostos e subordinados.

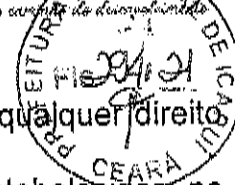
20.2. A Contratada declara aceitar integralmente todos os métodos e processos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pelo Contratante.

20.3. A existência e a atuação da Fiscalização do Contratante em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada, no que concerne ao objeto contratado e as suas consequências e implicações próximas ou remotas.

20.4. O Contratante rejeitará, no todo ou em parte, o que for executado em desacordo com o edital e o contrato.

20.5. A Fiscalização do Contrato estará à disposição da Contratada para fornecer informações, necessárias ao desenvolvimento dos serviços contratados.

20.6. O Fiscal do Contrato terá plenos poderes para praticar atos, nos limites do



presente Contrato, que se destinem a acautelar e preservar todo e qualquer direito do Município.

20.7. O Fiscal do Contrato exigirá os prazos e quantitativos estabelecidos no ANEXO I e II.

20.8. A Fiscalização do Contrato terá acesso a todos os locais onde os serviços se realizarem e plenos poderes para praticar atos, nos limites do presente Contrato, que se destinem a acautelar e preservar todo e, qualquer direito do Município tais como:

20.8.1. Recusar serviços que tenham sido executados em desacordo com as condições estabelecidas;

20.8.2. Solicitar a substituição de empregado cuja permanência na equipe seja considerada inconveniente;

20.8.3. Proceder à verificação e à aprovação dos documentos de medição dos serviços objeto do Contrato, encaminhados pela Contratada;

20.8.4. Sustar o pagamento de quaisquer faturas da Contratada, no caso de inobservância de exigências da Fiscalização do Contrato amparadas em disposições contidas no Contrato, até a regularização da situação. Tal procedimento será comunicado por escrito à Contratada;

20.8.5. Instruir a Contratada quanto à prioridade dos serviços a serem executados;

20.8.6. Exigir a existência, da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, do CREA, ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica, do CAU do responsável técnico pela mesma;

20.8.7. Exigir que os responsáveis pela execução das obras públicas observem as exigências legais sobre a documentação e procedimentos necessários, a exemplo de: comprovação de registro junto ao CREA da empreiteira ou prestador de serviços; Anotações de Responsabilidade Técnica, etc.;

20.8.8. Exigir que durante a execução seja providenciado Registro de Ocorrência (Diário de Obra), efetuando as necessárias observações sobre as ocorrências;

20.8.9. Emitir relatório que demonstre que a fiscalização procede à rigorosa medição das etapas já concluídas, para liberação de pagamentos de parcelas da obra, de modo a evitar pagamentos antecipados ou discrepâncias entre os serviços medidos e pagos. (Lei 4.320/64, art. 62 e 63, e Lei 8.666/93, art. 67, § 1º);

20.8.10. Exigir a existência de placa de fiscalização da obra (art. 16 da Lei 5.194/66 e normas do órgão contratante ou concedente);

20.9. O Município, através da Fiscalização do Contrato, reserva-se no direito de exercer durante todo o período contratual uma rígida e constante Fiscalização sobre os serviços, inclusive quanto ao pessoal da Contratada no que se refere a seu comportamento, capacitação e apresentação.

20.10. A Contratada declara aceitar os métodos e processos de acompanhamento, verificação e controle adotados pela Fiscalização do Contrato.

20.11. O servidor (Cargo/Função), servidor efetivo da Secretaria de Infraestrutura e Saneamento, fica indicado, na forma do art. 67 da Lei nº 8.666/93, para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto do presente Contrato.

21. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

21.1. Revogar, por intermédio da autoridade competente, por razões de interesse público derivado de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta e anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, sem que caiba direito de qualquer indenização.



21.2. A Contratada deverá, inicialmente, afixar no canteiro de serviços placas alusivas à obra, com dimensões, dizeres e símbolos a serem determinados pela Contratante.

21.3. A Contratada se obriga a executar as obras empregando exclusivamente materiais de primeira qualidade, obedecendo, rigorosamente, aos projetos de engenharia que lhe forem fornecidos pela Contratante e às possíveis modificações propostas pelo setor de fiscalização da Secretaria de Infraestrutura e Saneamento com anuência do Contratante.

21.4. Poderá a Contratante através do Setor competente, ao seu critério, exigir a reconstrução de qualquer parte da obra, sem qualquer ônus para o mesmo caso essa tenha sido executada com imperícia técnica comprovada, ou em desacordo com as normas, especificações ou com as determinações da fiscalização, nos termos do art. 69, da Lei nº 8.666/93.

21.5. Nenhuma alteração ou modificação de forma, qualidade ou quantidade dos serviços, poderá ser feita pela Contratada, podendo, entretanto, a Contratante através do Setor de fiscalização da Secretaria de Infraestrutura e Saneamento determinar as modificações tecnicamente recomendáveis, desde que justificadas e correspondentes a um dos itens abaixo:

21.5.1. Aumento ou diminuição da quantidade de qualquer trabalho previsto no contrato;

21.5.2. Alteração dos níveis, alinhamentos de posição e dimensões de qualquer parte desses trabalhos;

21.5.3. Suspensão da natureza de tais trabalhos;

21.5.4. Execução de trabalho adicional, de qualquer espécie, indispensável à conclusão dos serviços contratados.

21.6. Os serviços poderão ser acrescidos ou suprimidos, a critério da Contratante, nas mesmas condições contratuais, nos limites estabelecidos pelo §1º do art. 65 da Lei 8666/93.

21.7. Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e; (incluído pela IN 01/2010, art. 6º);

21.8. Os serviços deverão ser executados rigorosamente dentro das especificações estabelecidas neste edital e seus Anexos, sendo que a inobservância desta condição implicará recusa, com a aplicação das penalidades contratuais.

21.9. Caso a Licitante se recuse a executar os serviços propostos ou venha a fazê-lo fora das especificações estabelecidas, a Secretaria de Infraestrutura e Saneamento poderá, independentemente de qualquer aviso ou notificação, rescindir o contrato e optar pela convocação das demais Licitantes na ordem de classificação.

21.10. Alterar as condições deste Edital, fixando novo prazo, para a abertura das propostas, a contar da publicação das alterações, caso estas impliquem em modificações da proposta ou dos documentos de habilitação, nos termos do § 4º, art. 21 da Lei 8.666/93.

21.11. Inabilitar o licitante, até a assinatura da nota de empenho e/ou outro documento equivalente, por despacho fundamentado, sem direito a indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se vier a ter conhecimento de fato ou circunstância anterior ou posterior ao julgamento da licitação que desabone a habilitação jurídica, as qualificações técnica e econômico-financeira e a regularidade fiscal do licitante.

21.12. Aos casos omissos, aplicarão as demais disposições da Lei nº 8.666/93 e suas alterações e demais legislações pertinentes.



21.13. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, ~~exclui-~~ se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

21.14. A homologação do resultado dessa licitação não importará em direito à contratação.

21.15. A participação nesta Concorrência implicará aceitação integral e irrevogável de suas normas do edital e do Projeto Básico, bem como na observância dos preceitos legais regulamentares, ressalvados o direito de impugnação e recurso.

21.16 Integram este edital os seguintes anexos:

- a) Anexo I - Projeto Básico - Memorial Descritivo;
- b) Anexo II - Planilha Orçamentária de Serviço;
- c) Anexo III - Composição de Preço dos Serviços;
- d) Anexo IV - Demonstrativo de Custos de IP;
- e) Anexo V - Planilha de Composição de Encargos Sociais;
- f) Anexo VI - Composição de BDI;
- g) Anexo VII - Cronograma Físico-financeiro;
- h) Anexo VIII - Memória de Cálculo;
- i) Anexo IX - Planilha de Pontuação Técnica;
- j) Anexo X - Critérios de Pontuação, Índices e Classificação;
- k) Anexo XI - Modelo de Declaração de Elaboração Independente de Proposta;
- l) Anexo XII - Modelo de Declaração de Fatos Supervenientes;
- m) Anexo XIII - Modelo de Declaração de ME e EPP;
- n) Anexo XIV - Declaração de cumprimento do disposto no Inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal;
- o) Anexo XV - Modelo de Atestado de Vistoria;
- p) Anexo XVI - Modelo de Termo de Desistência Recursal;
- q) Anexo XVII - Modelo de Termo De Ciência e Concordância com o Edital;
- r) Anexo XVIII - Carta Proposta da Licitante;
- s) Anexo XIX - Minuta de Contrato;
- t) Anexo XX - Experiência e Declaração do Responsável Técnico;
- u) Anexo XXI - Declaração de Habilitação;
- v) Anexo XXII – Declaração de Disponibilidade de Máquinas, Equipamentos e Pessoal Técnico;

22. DO FORO

22.1. O Foro para solucionar os litígios decorrentes desta concorrência é o da comarca de Icapuí – CE.

Icapuí-CE, 04 de outubro de 2021.

José Francisco da Costa
Secretário de Infraestrutura e Saneamento

PROJETO BÁSICO – MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

É estratégia municipal para a redução do consumo de energia elétrica no sistema de iluminação pública em 2021. Enquadra as linhas de rumo para o crescimento e na promoção integrada da eficiência energética, garantindo a segurança de abastecimento e a sustentabilidade econômica e ambiental do modelo energético.

O presente projeto básico serve de referência para a Eficiência Energética na Iluminação Pública do município. Surge na sequência de uma proposta de iluminação, que priorize um menor consumo de energia elétrica com inovação tecnológica com uso de luminárias com tecnologia LED como objetivo de estabelecer, como referência, uma série de parâmetros técnicos que deve seguir um projeto de IP de modo a se obter uma maior eficiência energética desta tipologia de instalações e, conseqüentemente, conduzir a uma diminuição das emissões de CO2 durante o período de utilização das mesmas. E referenciará o modo e o conteúdo de apresentação de um projeto de IP eficiente do ponto de vista **Energético e Luminotécnico**.

Este documento insere-se num quadro de utilização de materiais normalizados pelas autarquias, concessionárias das redes e/ou entidades com responsabilidade de implementar, operar e manter redes de IP. Aplica-se a novos projetos de iluminação pública ou a remodelações completas (conjuntos de luminárias e/ou apoios com rede de alimentação) de instalações existentes.

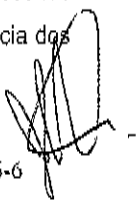
2. DO OBJETO

O presente projeto básico especifica os serviços, materiais e os parâmetros para a contratação de empresa para a **execução de serviços de engenharia concernentes à gestão integral do sistema de iluminação pública do município de ICAPUI - CE**, compreendendo as atividades de manutenção corretiva, preventiva, ampliação, reforma, melhoria, eficientização energética e demais serviços constantes no projeto básico, da sede e dos distritos, em ICAPUI, incluindo todos os custos de matérias, transporte, equipamentos, bdi, mão de obra, encargos sociais e impostos, necessários para realização dos serviços.

Estes serviços visam:

- Melhorar a segurança pública, através da redução de logradouro, vias e praças com iluminação deficiente ou sem iluminação;
- Minimizar acidentes devido a uma melhor visibilidade nas vias;
- Valorizar o Patrimônio Público efetuando a manutenção da Iluminação Original;
- Resgatar o convívio da população através da revitalização de Praças e Quadras;
- Melhor circulação noturna de atividades como o Comércio, Turismo, Culturais e outras.

2.1. Dos equipamentos de Iluminação Pública de vias e espaços públicos, com a sua substituição tem a finalidade precípua de, melhorar a qualidade da iluminação atual e, reduzir o consumo atual de **ENERGIA ELÉTRICA**, em 30% do kWh, do Município, mediante a substituição de 3438 (Três Mil Quatrocentos e Trinta e Oito) pontos luminosos instalados com materiais contaminantes de mercúrio (HG), sódio (NA) e outros, presentes nas lâmpadas atuais, por lâmpadas e luminárias com tecnologia de LED e, os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento, com o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários, e observância das



requisitos técnicos previstos na Norma ABNT NBR 5101 de 2.012 e NBR 150 8995/1 de 2013 e as demais normas associadas constantes neste Termo de Referência.

2.2. A manutenção corretiva e preventiva do parque de iluminação pública, composta por 3430 (Três Mil Quatrocentos e Trinta) pontos luminosos, incluindo fornecimento integral de material e mão de obra qualificada, bem como todas as demais atividades associadas ao atendimento das necessidades do município, obedecendo as normas técnicas pertinentes ao critério e parâmetros técnicos de qualidade estabelecidos neste termo, cobrando por ponto existente.

2.3. A **necessidade pública** a satisfazer consiste na **REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA** do parque de iluminação Pública do Município de Icapuí com concomitante redução da despesa correspondente inclusive da sua manutenção, promovendo aumento da sustentabilidade e eficiência no uso de recursos naturais (energia elétrica), com maior economicidade e segurança. Apenas com a troca de 2778 pontos de luz existente por luminárias de tecnologia LED, atingiremos pelo menos 70% (setenta por cento) de redução de consumo na conta de energia das luminárias substituídas.

2.4. Não faria sentido realizar despesa pública com a substituição de luminárias menos eficientes por outras, mais eficientes, se a efficientização assim implementada não propiciasse, comprovadamente, uma significativa redução do consumo de energia elétrica, com uma também significativa redução do dispêndio de recursos públicos para seu respectivo custeio.

2.5. Não é do escopo desta Seleção a melhoria, pura e simples, de parâmetros tradicionais de iluminância, com uma insignificante redução de custos. Pretende-se, sim, uma efficientização do Sistema de Iluminamento Público customizada, rentável, e vantajosa para o Município, que efetivamente atenda o interesse público.

2.6. Daí a necessidade de prever que os serviços do objeto do certame sejam prestados com o fornecimento de materiais e equipamentos que atendam requisitos de qualidade técnica mínima e que são definidos a seguir neste **PROJETO BÁSICO**, considerado indispensável à satisfação do interesse público..

2.7. Com a implantação do sistema de iluminação pública com LED haverá redução significativa dos custos de manutenção do sistema (40%), propiciando economia ao erário (foco principal deste trabalho).

2.8. Os serviços deverão ser contratados sob o regime de empreitada a preço global e execução a preços unitários, tendo em vista as interfaces e interdependências técnicas na sua execução. É inviável a execução dos serviços de forma parcelada pois a responsabilidade técnica deverá recair sobre uma única empresa bem como a necessidade de emissão de ART do responsável técnico pela execução dos serviços.

Anexos do Projeto Básico:

Anexo I.A – Planilha Orçamentária Básica;

Anexo I.L – Especificações Técnicas dos Materiais;

Anexo I.B – Composição de Preço Unitário;

Anexo I.E – BDI (Planilha das Bonificações e Despesas Indiretas);

Anexo I.F – Encargos Sociais Tabela Seinfra 027.1 (desonerada) com encargo complementar (aplicável à mão de obra do eletricitista, auxiliar de eletricitista e eletrotécnico montador);

Anexo I.H – Cronograma Físico Financeiro;

Anexo I.I – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);



3. JUSTIFICATIVA

A iluminação pública é um serviço público de interesse local de competência e responsabilidade do município, que deve organizá-lo e prestá-lo, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão (Inciso V, Art. 30, Constituição Federal); cuja fonte de recursos é a contribuição para o custeio dos serviços de iluminação (CIP), tributo de competência do município conforme Emenda Constitucional nº 39, de 19/12/2002, que acrescentou o Art. 149-A a Constituição Federal.

Em setembro de 2010, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) decidiu, por meio da **Resolução Normativa nº 414/2010**, que os ativos de IP sob a responsabilidade das distribuidoras de energia elétrica, serão repassados para os municípios. Essa decisão fundamenta-se no Art. 30 da Constituição Federal, no Parecer 765/2008 da Procuradoria Federal da ANEEL, nas Audiências Públicas nº 008/2008 e nº 49/2011 e na Consulta Pública nº 002/2009, e estabelece também que a elaboração de projeto, implantação, expansão, operação e manutenção das instalações de IP, são de responsabilidade do ente municipal ou de quem tenha recebido deste a delegação para prestar tais serviços.

O art. 69 da Resolução ANEEL nº 414/2010, determina que a distribuidora de energia deve formalizar com o Poder Público Municipal ou Distrital, quando pertinente, a celebração de Acordo Operativo para disciplinar as condições de acesso ao sistema elétrico de distribuição pelo responsável pela realização de serviços de operação e manutenção das instalações de iluminação pública, segundo as normas e padrões vigentes.

A contratação ora proposta justifica-se pelo atendimento a Constituição Federal, as Resoluções Normativas da ANEEL; bem como, a necessidade de continuidade da prestação dos serviços de manutenção do sistema de iluminação pública, já que desde 31/12/2014 a concessionária de energia não deveria mais prestá-los.

Desde de 31 de Dezembro de 2012, a responsabilidade pela gestão dos ativos de iluminação pública deixou de ser das distribuidoras de energia. Encerrou-se o prazo para a transferência aos municípios dessas operações que englobam projeto, implantação, expansão, instalações, manutenção e consumo de energia elétrica.

Com a transferência, os municípios passam a ter maior controle sobre essas operações e podem planejar melhor a ampliação e o alcance dos serviços em suas áreas. Outro benefício é que, com a gestão dos ativos, o município pode contar com uma redução de tarifa de energia elétrica utilizada pela iluminação pública.

Visto que esta Prefeitura não dispõe em seu quadro funcional de profissionais com capacitação e qualificação na área de Iluminação Pública que possa atender a demanda municipal para desenvolver os estudos e projetos necessários, bem como o acompanhamento gerencial de sua manutenção, remodelação, eficientização e ampliação do Parque de Iluminação Pública, tornando-se imprescindível a contratação de uma empresa especializada com comprovada experiência em acompanhamento de serviços de projetos, implantação, expansão, operação e manutenção das instalações de Iluminação Pública deste município com a dimensão e complexidade semelhantes ao requerido no presente Projeto Básico. Conforme estabelece o art. 6º, inciso IX, da Lei nº 8.666/1993. O presente Projeto Básico visa descrever os serviços que comporão o Contrato de Gestão Global do Parque de Iluminação Pública do Município de ICAPUÍ.



4. COMPROMISSO DA CONTRATADA

Caberá à CONTRATADA, na abrangência desse Projeto Básico, desenvolver todos os Serviços e Obras inerentes ao Sistema de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, visando a atingir os resultados e o desempenho estabelecido no Contrato e neste Projeto Básico, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras aplicáveis aos serviços contratados.

Realizar a redução do consumo de energia elétrica do parque de iluminação pública do município de Icapuí em vias, praças, quadras e campos de futebol. Através de instalação de luminárias com tecnologia LED, com concomitante redução da despesa correspondente ao custo da energia elétrica e melhorando a eficiência luminosa, promovendo aumento da sustentabilidade e eficiência no uso de recursos naturais (energia elétrica), com maior economicidade e segurança.

No fornecimento e aplicação dos materiais e equipamentos necessários aos serviços objeto da futura contratação a CONTRATADA se compromete a cumprir os requisitos e especificações técnicas definidos pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – pertinentes a cada um dos materiais e equipamentos a serem utilizados.

Após o inventário e cadastramento a ser realizado conforme especificado neste projeto básico será emitido a empresa a ser contratada o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DAS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ICAPUÍ, assinado por ambas as partes contratantes.

É de responsabilidade da empresa a ser contratada assumir o controle e manutenção das novas instalações realizadas durante a vigência do contrato a ser celebrado. Essas instalações correspondem às ampliações e reformas/melhoramentos definidos no Contrato e neste Projeto Básico.

5. LEGISLAÇÃO

Resolução ANEEL nº 414 de 09/09/2010, e posteriores alterações.

6. ILUMINAÇÃO PÚBLICA ESTADO DA ARTE

O desenvolvimento e aplicação de soluções que tornem as infraestruturas de IP mais eficientes implicam o conhecimento prévio da legislação vigente, dos conceitos intrínsecos a fatores fisiológicos, elétricos, luminotécnicos e ambientais, e das características funcionais das tecnologias disponíveis e aplicáveis a este fim, dado que qualquer um destes elementos tanto pode despoletar como condicionar ações e/ou resultados.



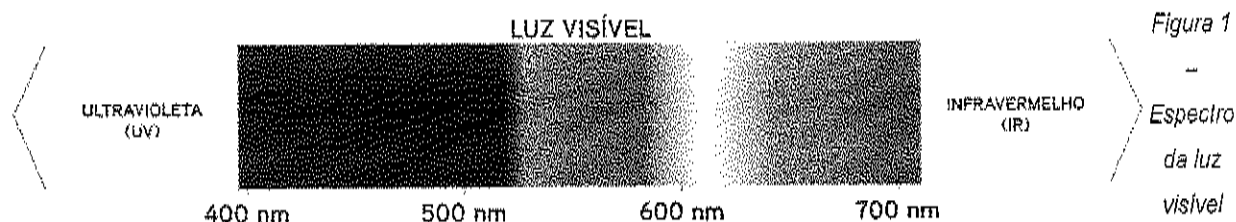
7. DEFINIÇÕES E CONCEITOS

Associados à temática da luminotécnica, por forma a quantificar e qualificar uma instalação de iluminação, existe um vasto número de conceitos a considerar. Importa assim proceder à definição dos que mais se enquadram no objetivo deste trabalho.

7.1. Luz e visão

7.1.1. Luz

A luz é uma radiação eletromagnética capaz de produzir sensação visual nos olhos, ou seja, sucintamente é a parte do espectro que se consegue ver. É uma radiação cujo comprimento de onda situa-se entre 380 e 780nm, sendo uma parte ínfima do espectro conhecido por radiação eletromagnética (Figura 1).



7.1.2. Acuidade visual

Relaciona-se com a capacidade de resolução espacial de dois pontos, pelo que depende da densidade dos receptores na retina e do poder de refração do sistema das lentes óticas, por outras palavras, é a capacidade que o olho tem de reconhecer separadamente, com nitidez e precisão, objetos muito pequenos e próximos entre si. Pode ser afetada por diversos fatores, nos quais se inclui:

- Adaptação: é capacidade que o olho humano possui para se ajustar a diferentes níveis de intensidade luminosa, mediante os quais a pupila irá dilatar ou contrair;
- Acomodação: é o ajustamento das lentes do cristalino do olho de modo a que a imagem esteja permanentemente focada na retina;
- Contraste: é a diferença de luminância entre um objeto que se observa e o seu espaço envolvente;
- Idade: a capacidade visual de uma pessoa diminui com a idade, uma vez que, com o passar dos anos o cristalino endurece perdendo a sua elasticidade, o que torna mais complicada a tarefa de focalização das imagens dos objetos

7.2. Luminotécnica

- Fluxo luminoso

Expressa a quantidade total de luz emitida por segundo, por uma fonte de luz ponderado com respeito à sensibilidade espectral do olho humano. Deve-se ao facto do olho humano conseguir enviar informação ao cérebro sobre a imagem que vê ser diferente em função da cor que produz o estímulo.

- Intensidade luminosa

É o fluxo luminoso radiado por uma fonte de luz numa direção específica.

- Luminância

Relaciona-se com a percepção da luz refletida em determinada superfície numa dada direção. O seu valor é dado pelo quociente entre a intensidade luminosa que provém de uma superfície e a área aparente desta. A área aparente corresponde à projeção da superfície perpendicular da direção de observação.

- Iluminância

Indica a quantidade de fluxo luminoso recebido por uma superfície concreta. É determinada pela relação entre intensidade luminosa e a distância ao quadrado da superfície, ou seja, é igual a um lúmen por metro quadrado (lm/m²). Na prática o fluxo luminoso não tem uma distribuição uniforme em toda a superfície logo a iluminância não tem os mesmos valores para todos os pontos da superfície. Existem quatro medidas de iluminância possíveis: a horizontal (vulgarmente designada apenas por iluminância), a vertical, a semicilíndrica e a hemisférica. De salientar que esta grandeza assume um papel primordial no estudo luminotécnico e no planejamento de qualquer instalação de iluminação, pois associa-se à previsão da quantidade de lux's que se irá obter nesse local.

- Uniformidade Geral

É a relação entre o valor de luminância mínima e o valor de luminância média, de uma instalação de iluminação. Resulta num valor adimensional variando entre zero e a unidade, indicando assim a distribuição da luminosidade na superfície aferida.

- Circuito para Alimentação das Unidades de Iluminação Pública:

Rede secundária de distribuição de energia elétrica, exclusiva e de propriedade da Prefeitura, podendo ser do tipo Aéreo, quando, por padrão, os condutores são fixados aos postes de concreto da Concessionária de energia elétrica local, ou do tipo Subterrâneo, quando os condutores são instalados em eletrodutos ou enterrados diretamente no solo, caracterizados ainda quanto ao acionamento das unidades:

- a) **Comando em Grupo:** Circuito próprio, alimentado por transformador exclusivo de Iluminação Pública ou a partir da rede secundária de distribuição da Concessionária, comandado por chave magnética acionada por rele fotoelétrico, energizando um conjunto de unidades;
- b) **Comando Individual:** Unidades alimentadas diretamente a partir da rede secundária de distribuição da Concessionária, acionadas por reles fotoelétricos individuais;

- Unidades de Iluminação Pública:

Caracteriza-se como o conjunto completo formado por uma ou mais luminárias e seus respectivos acessórios indispensáveis ao seu funcionamento e sustentação, podendo também ser identificada como ponto de iluminação, independentemente do número de lâmpadas e luminárias nela instalada.

- Unidade Aérea:

Unidade normalmente instalada em postes de concreto da Concessionária de energia elétrica, alimentada por circuito aéreo.

- Unidades Especiais:

Unidades de concepção e instalação diferenciadas, via de regra por motivos urbanísticos, estando também neste grupo as unidades destinadas a iluminação de Equipamentos Urbanos, quais sejam, iluminação de destaque de monumentos, fachadas de edifícios, Obras de Arte Especiais e outras de valor histórico, cultural ou ambiental.

- Serviços de Manutenção:

Correspondem a todas as atividades necessárias para que o Parque de Iluminação Pública desempenhe sua função e opere em condição normal, padronizada e de segurança. Estes serviços são classificados em:

- a) **Serviços de Rotina:** Conjunto de atividades essenciais, para o restabelecimento da operação do Parque de Iluminação Pública em função das ocorrências comuns de queima, falha, instalação inadequada ou desempenho deficiente.



b) **Serviços Corretivos:** Atividades complementares aos Serviços de Rotina, para restabelecimento integral das condições operacionais de todo o Parque de Iluminação Pública em consequência de falha, obras, acidente, furto, vandalismo, instalação inadequada ou desempenho deficiente.

- Serviços de Remodelação:

Atividade programada executada mediante solicitação prévia da PREFEITURA que consiste na substituição de unidade ou outro elemento do Parque de Iluminação Pública existente por outra configuração de montagem ou tecnologia.

- Serviços de Eficientização:

Serviços programados e executados, mediante solicitação prévia da PREFEITURA, que resultem em redução de consumo de energia elétrica.

- Serviços de Ampliação:

Serviços programados destinados a expansão do Parque de Iluminação Pública, executados mediante emissão de Ordem de Serviço pela PREFEITURA.

- Protocolo:

Todo e qualquer registro de solicitação de serviços de Iluminação Pública.

- Remoção de Unidade:

A Remoção consiste na retirada temporária de unidade de Iluminação Pública, com posterior reinstalação.

- Supressão de Unidade:

A Supressão consiste na retirada definitiva da unidade de Iluminação Pública.

- Serviço de Ronda:

Serviço realizado na extensão total do Parque de Iluminação Pública, incluídos os Túneis, Passagens Subterrâneas, Unidades Ornamentais, Unidades Especiais, visando detectar lâmpadas apagadas ou acesas indevidamente, unidade fora de prumo, abalroada, faltante ou com luminária faltante ou compartimento aberto, braço ou suporte fora de posição, caixa de passagem com tampa quebrada ou faltante, condições inadequadas de luminosidade decorrentes de necessidade de limpeza do conjunto óptico, dentre outras irregularidades. A ronda deverá ainda detectar qualquer irregularidade que venha colocar em risco a segurança da população.

- Serviços de Pronto Atendimento:

Correspondem aos serviços requeridos em algum equipamento ou componente de Iluminação Pública, que esteja ocasionando obstrução, parcial ou total, à circulação normal de veículos ou pedestres e/ou que ofereça riscos, ou danos, de qualquer natureza à população e/ou ao patrimônio público ou de terceiros.

- Área Urbana:

Região com adensamento demográfico com a presença de edificações lindeiras, dotadas com os serviços públicos essenciais como água, esgoto e iluminação pública, bem como ser uma região com fluxo de veículos orientado pela presença de sinalização horizontal, vertical e semafórica.



- ANEEL:

Agência Nacional de Energia Elétrica, Autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia – MME foi criada pela Lei N° .427 de 26 de Dezembro de 1996. Tem como atribuições: regular e fiscalizar a geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização da energia elétrica, atendendo reclamações de agentes e consumidores com equilíbrio entre as partes e em benefício da sociedade; mediar os conflitos de interesses entre os agentes do setor elétrico e entre estes e os consumidores; conceder, permitir e autorizar instalações e serviços de energia; garantir tarifas justas; zelar pela qualidade dos serviços; exigir investimentos; estimular a competição entre as operadoras e assegurar a universalização dos serviços;

- Anexo da Minuta do Contrato a ser celebrado:

Cada um dos documentos anexos à Minuta do Contrato a ser celebrado;

- Anexo:

Cada um dos documentos anexos ao Edital;

- Bens da Concessão:

Cada um dos ativos das redes de alimentação (fiação, transformadores, disjuntores, fusíveis, etc) e operação e uso de energia elétrica constante da rede de iluminação pública e decorativa;

- Bens Reversíveis: São todos os bens listados no Anexo I do contrato, os quais serão utilizados durante o contrato e, uma vez findo o Contrato, retornarão à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ

- Concessão:

Concessão administração do serviço público de gestão, manutenção, efficientização e operação das redes de alimentação de energia elétrica da Iluminação Pública, luminárias públicas, nos termos, no prazo e nas condições estabelecidas na respectiva Minuta do Contrato e seus anexos.

- Eficiência Energética:

É uma atividade que procura aperfeiçoar o uso das fontes de energia. A utilização racional de energia chamada simplesmente de Eficiência Energética, consiste em usar menos energia para fornecer a mesma quantidade de valor energético;

- Garantia de Execução do Contrato a ser celebrado:

A garantia do fiel cumprimento das obrigações do Contrato a ser celebrado, a ser mantida pela Empresa a ser Contratada em favor da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, nos montantes e nos termos definidos na Minuta do Contrato a ser celebrado;

- Iluminação Pública:

Serviço público que tem por objetivo exclusivo prover de claridade os logradouros públicos, de forma periódica, continuam ou eventual;

- Metas quantitativas:

Conjunto de indicadores numéricos do volume de ações efetuadas considerando ações de operação (fornecimento da energia necessária para perfeita utilização dos equipamentos das redes), Manutenção (podendo ser considerada Corretiva, Preventiva e Preditiva, relacionadas aos níveis de serviço objetivados pela Prefeitura Municipal), melhorias (atualização tecnológica projetada), eliminação à demanda reprimida, atendimento ao crescimento vegetativo das bases instaladas;



- Migração:

Considera-se migração da rede de iluminação pública a simples substituição de luminárias alterando-se apenas a tecnologia utilizada sem que tenham sido modificados os parâmetros atualmente utilizados, como espaçamentos de postes, altura de instalação das luminárias e aumento ou redução da quantidade de luminárias instaladas;

Proponente ou Licitante:

Qualquer pessoa jurídica participante da concorrência;

Protocolo:

Todo e qualquer registro de solicitação de serviços de Iluminação Pública;

- Reformatação:

Considera-se reformatação do parque de iluminação pública a alteração de parâmetros atualmente utilizados, como espaçamento de postes, altura de instalação das luminárias e aumento ou redução da quantidade de luminárias instaladas;

- Serviços de ampliação:

Serviços programados destinados a expansão do Parque de Iluminação Pública, executados mediante emissão de Ordem de Serviço pela PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ;

-Serviços Essenciais:

São considerados serviços ou atividades essenciais aqueles cuja interrupção coloque em risco iminente a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população;

8. TECNOLOGIAS EXISTENTES

São diversas as tecnologias que integram uma infraestrutura de IP, tais como as luminárias, fontes luminosas e sistemas de controle e/ou monitorização, pelo que será concebida uma breve revisão das principais soluções em uso.

8.1. Luminárias

Designa-se por luminária todo o aparelho capaz de direcionar, filtrar e controlar o fluxo luminoso emitido por uma ou mais lâmpadas e que inclua todos os equipamentos e acessórios necessários para os fixar, proteger e alimentar. As funções primordiais de uma luminária de IP são garantir a distribuição do fluxo luminoso desejado com o melhor rendimento possível (evitando sempre o efeito de encandeamento que esta possa causar aos utilizadores), assegurar as condições técnicas para o bom funcionamento dos elementos elétricos (garantindo a segurança dos próprios componentes e dos utilizadores) e a proteção das lâmpadas, dos equipamentos auxiliares e do sistema ótico perante as condições climáticas.

No âmbito da eficiência energética este equipamento tem um peso significativo nos resultados finais, dado que uma luminária de baixo rendimento condiciona severamente o nível de iluminação emitido, independentemente do tipo e potência da lâmpada que abrigue. Seguindo essa orientação nas duas últimas décadas as luminárias têm sido alvo de grande evolução, evidenciando-se melhorias ao nível da estética, eficiência e robustez, sendo possível hoje em dia encontrar no corpo da luminária não só o suporte da lâmpada e os dispositivos de fixação mas todo um conjunto de elementos tais como refletores, refratores, difusores, dispositivos de regulação angular e ambientadores isostáticos

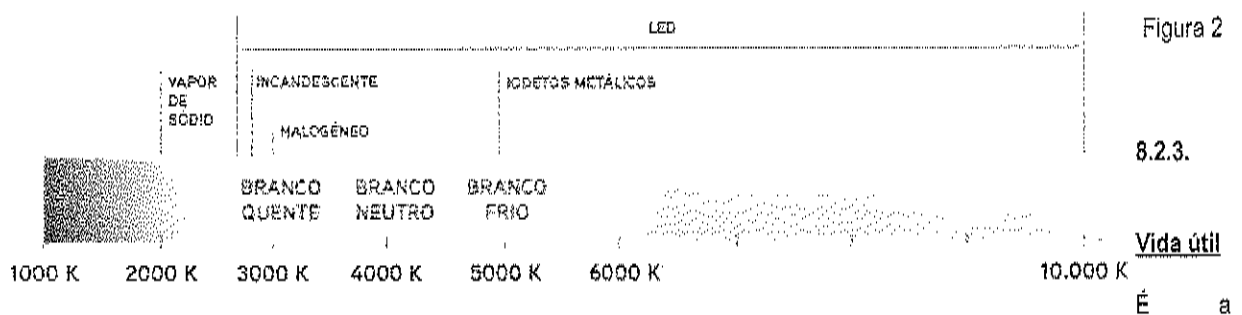
8.2. Conceitos

8.2.1. Índice de Reprodução de Cor

É a capacidade de reprodução cromática do objeto iluminado por uma fonte de luz, sendo por isso um valor indicativo da capacidade da fonte de luz para reproduzir cores, em comparação com a reprodução obtida pela luz solar, tomada como referência. Este índice varia entre 0 e 100 para, respectivamente, nenhuma e máxima capacidade reprodução de cor. Quanto maior o IRC melhor é o equilíbrio entre as cores.

8.2.2. Temperatura de cor

O conceito de luz quente ou fria relaciona-se com a tonalidade de cor que a fonte de luz apresenta ao ambiente, sendo uma característica da luz visível, determinada pela comparação da sua saturação cromática com a de um corpo negro radiante ideal. Do ponto de vista técnico, a tonalidade da luz que irradia uma fonte de luz conhece-se pela sua temperatura de cor sendo que nas fontes luminosas pode variar entre 2.000 até mais de 10.000K (Figura 2).



referência que prevê os períodos de reposição das lâmpadas. Determina-se analisando as curvas de depreciação e de sobrevivência, ou seja, quando as perdas entre as duas curvas somam 20 ou 30%. Nas lâmpadas de descarga reconhece-se que as principais causas de falha são a degradação dos elétrodos (resultante do esgotamento do material emissor de elétrons) ou a alteração gradual na composição do gás de enchimento. Em ambos os casos é necessária uma tensão do arco superior à que a fonte de alimentação consegue facultar.

9. TIPOS DE FONTES LUMINOSAS

Vapor de Sódio de Alta Pressão

Na lâmpada de HPS uma pequena quantidade de sódio misturada com mercúrio é colocada numa cápsula de vidro que contém xénon no seu interior. Aquando do processo de aquecimento da lâmpada, o sódio e o mercúrio vaporizam-se gradualmente, fazendo com que a lâmpada emita uma luz tênue. À medida que a pressão aumenta, a intensidade de luz também sobe, até chegar ao ponto em que a primeira estabiliza e o fluxo luminoso mantém-se. Quanto maior for a potência da lâmpada, maior será a temperatura no seu interior e quanto maior for a temperatura, maior será a pressão do vapor e menor a resistência elétrica da lâmpada.

Vapor de Mercúrio de Alta Pressão

A lâmpada de HPM tem como princípio de funcionamento a descarga entre dois elétrodos, que se encontram no interior de um tubo no qual existe uma mistura de mercúrio, sob alta pressão, e argon. Durante o processo de aquecimento, o mercúrio vaporiza-se progressivamente, sendo expelida uma luz de fraca intensidade.

Com o propósito de se produzir radiação vermelha no interior do invólucro (para transformar parte da radiação UV emitida em luz visível) este tipo de lâmpada possui uma camada de pó fluorescente. Este método permite uma melhoria expressiva no aspeto da luz

emitida, contudo, não se exprime numa melhoria significativa do IRC nem do rendimento luminoso. O rendimento luminoso é bastante baixo, de 36 a 60lm/W. A temperatura de cor varia entre 3.000 a 4.000K com um IRC, aproximadamente, de 50. O tempo de arranque situa-se nos 4 minutos para este tipo de lâmpada. Tem uma vida útil média de 10.000 horas durante a qual despense uma luminância de 4 a 15cd/cm². Como equipamento auxiliar necessitam de reator e capacitor.

Iodetos Metálicos

A lâmpada de iodetos metálicos possui, na sua essência, a mesma constituição que as lâmpadas de HPM, diferindo na mistura de substâncias incluídas no tubo de descarga. Neste tipo de lâmpadas são acrescentados ao mercúrio elementos com emissores moleculares ou com emissores iônicos, alcançando-se uma emissão de luz que abrange ou não, respetivamente, todo o espectro de radiação.

O rendimento luminoso deste tipo de lâmpada oscila entre os 65 e os 100lm/W. A temperatura de cor varia entre 3.000 a 6.000K com um IRC de 81 a 95. O tempo de arranque situa-se nos 4 minutos, apresentando uma vida útil média de 9.000 horas durante a qual proporciona uma luminância de 6cd/cm². Como equipamento auxiliar necessitam de reator, *ignitor* e capacitor.

Light Emitting Diode

O LED é um diodo semicondutor que, quando polarizado, faz com que os elétrons se recombinem no seu interior, libertando energia na forma de fótons. A luz é emitida numa banda espectral relativamente estreita e é produzida pelas interações energéticas dos elétrons. Apesar de serem largamente utilizados em dispositivos eletrônicos, só recentemente é que conseguiram ser uma alternativa à iluminação convencional utilizada na IP, fruto das evoluções significativas de que têm sido alvo, nomeadamente, na potência e no IRC. A tecnologia LED apresenta um consumo elétrico menor quando comparada com outras fontes luminosas, conferindo-lhe um elevado nível de eficiência energética. Caracteriza-se por ter um arranque imediato, pelo que atingem o brilho normal rapidamente, fornecem uma luminosidade de excelente qualidade, elevado IRC e flexibilidade na temperatura de cor. Além da elevada robustez, proporcionando resistência a impactos e vibrações, apresentam uma durabilidade superior e não atraem tantos insetos quando comparados com as lâmpadas convencionais. O seu tamanho é reduzido sem apresentar partes móveis, filamentos, gases, chumbo ou mercúrio. Assume-se como uma tecnologia promissora que tolera facilmente a realização de regulação de fluxo luminoso e a integração de sensores de monitorização de estados/grandezas elétricas.

A grande limitação deste tipo de tecnologia é a temperatura de funcionamento, ou seja, o calor que é gerado quando estão ligadas é bastante elevado. Este facto obriga os fabricantes a ter especial atenção aos dissipadores que associam às luminárias, os quais por vezes impõem um peso extremamente elevado ao conjunto quando comparado com as luminárias tradicionalmente aplicadas. Outro problema é o pequeno ângulo de abertura do feixe de luz, sendo necessário o uso de refletores.

10. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1. Os serviços necessários à plena realização deste Objeto serão executados em regime de locação por preço global mensal em 60 (sessenta) parcelas, compreendendo todos os quantitativos de atividades necessários ao atendimento das especificações técnicas. Assim como o suporte técnico dos equipamentos locados ao município.

10.2. Os serviços objeto deste PROJETO BÁSICO consistem em:

- A desinstalação das luminárias e ou lâmpadas existentes, de acordo com as Ordens de Serviço recebidas;
- Instalação das luminárias com tecnologia LED.
- Inventário georreferenciado dos materiais retirados e colocados, informando os



Responsáveis do Município das características técnicas dos equipamentos retirados e dos equipamentos que os substituem, de forma que o Município possa atualizar base de dados patrimonial do Sistema de Iluminação Pública.

- Conexão das luminárias locadas com a rede elétrica existente.
 - Transferência, quando existente nas luminárias desinstaladas, do relé fotoelétrico para as luminárias locadas.
 - Suporte Técnico permanente das luminárias locadas pelo período do Contrato.
 - Manutenção do parque de Iluminação Pública, atual e novo a ser instalado, com o objetivo de atingir o nível de qualidade do serviço especificado neste termo, através de ações corretivas com veículos/equipamentos, materiais e ferramentas que se façam necessários,
 - Reparar os defeitos ocorridos nas instalações de iluminação Pública consistindo nos procedimentos de troca de lâmpadas, kit substituíveis das luminárias existentes quando aplicável, reatores externos, relés fotoeletrônicos e conexões;
 - Correção de fixação do reator e ignitor.
 - Correção de posição de braços / luminárias.
 - Fechamento de luminária com tampa de vidro aberto.
 - Limpeza externa e interna de luminária.
 - Substituição de conectores.
 - Substituição de ignitor.
 - Substituição de lâmpada.
 - Substituição de relé fotoeletrônico.
 - Substituição de reator/equipamento auxiliar.
 - Manutenção corretiva feita em função dos problemas encontrados pelas equipes de ronda, ou pelo atendimento de solicitações de manutenção recebidas pelo sistema de tele atendimento da Prefeitura, ou por determinação da sua fiscalização, ou para atender situações que envolvam questões de segurança e exijam atendimento imediato.
 - Inspeção das redes de iluminação pública para detectar anomalias ou defeitos e consertá-los, em todo o parque instalado.
 - Manutenção corretiva casual ou eventual de reparo causado por terceiros como atos de vandalismo, furtos, acidentes e similares.
- Serão executados através de Ordem de

Serviço e todos os custos de materiais absorvidos pela CONTRATANTE.

10.3. Mão de obra, veículos e equipamentos para a realização dos serviços definidos em **10.2** são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, podendo esta, a seu critério exclusivo, subcontratar terceiros ou alugar esses meios, desde que atendendo as exigências à do Contrato.

10.4. Os serviços objeto deste projeto não incluem o fornecimento de braços, postes, cabos para extensão de rede ou qualquer outro item acessório à luminária locada, e necessário para o bom funcionamento da mesma e que não faça parte de escopo de serviços de manutenção especificado no **item 10.2 anterior**.

10.5. Caso a CONTRATADA constate a necessidade de fornecimento ou substituição de algum elemento necessário ao bom funcionamento das luminárias locada, a mesma deverá notificar imediatamente, por escrito, os responsáveis da CONTRATANTE, para que sejam tomadas as providências cabíveis, e eventualmente redefinir nova da de instalação de suas luminárias.

10.6. Caso ocorra uma **atividade** ou **serviço não descrito no Edital**, mas imprescindível ao atendimento da necessidade pública posta em licitação, far-se-á projeto específico, que poderá ser acrescentado na Planilha de Preços mediante termo aditivo.

10.6.1 Após aceitação do orçamento apresentado pela CONTRATADA, a CONTRATANTE formalizará a autorização para início da execução do mediante emissão da correspondente Ordem de Serviço.

10.7. A CONTRATANTE deverá recusar qualquer tipo de material ou material que não atendam às especificações definidas na Proposta da Licitante Vencedora sem qualquer custo adicional.

10.8. Após a execução dos serviços de substituição das luminárias a CONTRATADA e a CONTRATANTE farão, conjuntamente, as medições dos índices de iluminância média e Uniformidade média mínima da iluminação, conforme orientação da Norma ABNT NBR-5101 de 2012 e NBR 180 8995-1 de 2013 de modo a comprovar o atendimento das condições estabelecidas no projeto.

10.9. O atendimento dos níveis de iluminância média e uniformidade média mínima da iluminação estabelecidos na Norma ABNT NBR-5101 de 2012 e NBR, ISO 8995-1 de 2013, é de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, que estará obrigada a revisar o projeto e serviços executados, quando necessário, sem ônus para o Município.

11. O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO

11.1. Através do quadro de lâmpadas, onde estão indicados os tipos e quantitativos de lâmpadas/luminárias na iluminação pública das vias e espaço público existente no município a ser executado, deverá a licitante elaborar os estudos luminotécnicos e preencher conforme modelo de Tabela abaixo, indicando as substituições a serem realizadas nos pontos de iluminação pública, por tipo e potência de lâmpada, informando a estimativa/compromisso de redução de consumo de energia elétrica, em kWh, considerando um uso diário estabelecido de 11:40 horas diárias por 30 dias mensais.

Quadro de Consumo das Lâmpadas								
Tipo de Lâmpada	Potência Atual (W)	Perda com Reator (W)	Quant.	Consumo Energético Atual (kWh)	Potência Máxima LED (W)	Lúmens Mínimos LED	Consumo Energético Máx. (kWh)	Eficiência lm/W
Sódio	70	0,214	1.262	30304,64	60	6600	25896,24	EE ≥ 130 lm/W
	150	0,173	33	1679,99	120	14000	1354,32	EE ≥ 130 lm/W
	250	0,148	117	9921,62	180	22860	7202,52	EE ≥ 130 lm/W
	400	0,135	2	271,29	200	24000	136,80	EE ≥ 130 lm/W
Mercúrio	80	0,12	3	81,48	60	6600	61,56	EE ≥ 130 lm/W
	250	0,1	7	593,49	60	6600	143,64	EE ≥ 130 lm/W
	400	0,09	3	406,89	60	6600	61,56	EE ≥ 130 lm/W
Metálica	70	0,15	1084	25778,44	60	6600	22243,68	EE ≥ 130 lm/W
	150	0,08	107	5443,85	90	12000	3293,46	EE ≥ 130 lm/W
	250	0,076	111	9410,11	180	22860	6833,16	EE ≥ 130 lm/W



	400	0,075	18	2441,26	200	24000	1231,20	EE ≥ 130 lm/W
Consumo Total Mensal em kWh				86333,06		68458,14		
Economia						79,30%		

11.2. Deverá haver uma atualização da base de dados patrimonial do Sistema de Iluminação Pública de Rua do Município, a ser substituído no momento da implantação das novas luminárias pela CONTRATADA, e a partir daí de total responsabilidade patrimonial da CONTRATANTE.

11.3. Para possibilitar que o Município possa efetuar em um futuro uma nova etapa de modernização de seu parque de iluminação pública de rua, é obrigatório que todas as luminárias ao serem instaladas sob a régua deste Termo, tenham a predisposição de serem tele gerenciáveis através de sistema de comunicação de *telegestão* remota para enviar alarmes e receber comandos.

11.4. Para a apresentação da proposta, o licitante deverá no caso das luminárias para Iluminação Pública de vias, ter o encargo de elaboração de projeto Luminotécnico conforme definido na cláusula 7 deste termo.

11.5. O prazo de vigência do contrato será de 60 (sessenta) meses contados da data de aceite da expedição da Ordem de Serviço, conforme Art. 57,11 da Lei 8.666/93. Este prazo é necessário tendo em vista a necessidade de responsabilidade técnica dos serviços, garantia dos equipamentos bem como sistema de desembolso para incorporação dos bens ao patrimônio público.

12. REQUISITOS DE QUALIDADE TÉCNICA MÍNIMA

Constituem requisitos de qualidade técnica mínima:

1. Especificação técnica dos equipamentos

- As características dos (especialmente luminárias - IP) ofertados devem coincidir com as indicadas no Projeto Luminotécnico, devendo os mesmos ser acompanhados dos relatórios de ensaios necessários à verificação da sua qualidade, comprovando que atendem à especificação desejada, em português, inglês ou espanhol;

2. Redução de Consumo de Energia Elétrica

- A introdução de equipamentos LED com alta eficiência luminosa garantirá a maior parte da redução de consumo de Energia Elétrica. O desatendimento deste requisito configurará descumprimento de condição essencial ao resultado do Projeto Luminotécnico do Município, por desconsiderar a necessidade pública a satisfazer, constituindo motivo para a rescisão do contrato, conforme art. 78, inciso 1, da Lei nº 8.666/93;

3. Luminosidade

- A substituição de luminárias a que alude este projeto deverá estar em estrita conformidade com o que a Norma ABNT NBR 5101 determina em luminosidade para a iluminação de vias e logradouros públicos.

13. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NA EXECUÇÃO DO OBJETO

13.1. LUMINÁRIAS LED - Características Gerais:

13.1.1. Todas as luminárias com tecnologia LED devem possuir as características de qualidade técnica mínima aqui indicadas:

13.1.1.1. As luminárias deverão ter o mesmo aspecto de qualidade e design para ressaltar o mobiliário urbano da cidade, não sendo aceitos para completar o conjunto de iluminação pública requeridas neste termo de referência, luminárias de design diferentes;

13.1.1.2. As luminárias devem ser apresentadas e fornecidas para atendimento à norma ABNT NBR 5101: 2012;

13.1.1.3. O corpo (estrutura mecânica) da luminária deve ser em liga de alumínio injetado à alta pressão ou extrudado, pintado através de o de pintura eletrostática a base de tinta resistente à corrosão.

13.1.1.4. A luminária deve possibilitar a montagem em ponta de braço ou suporte de diâmetro $48,30 \pm 1,0$ mm e $60,30 \pm 1,0$ mm, com comprimento de encaixe suficiente para garantir a total segurança do sistema. Os parafusos, porcas e arruelas e outros componentes utilizados para fixação devem ser de aço inoxidável. Caso o braço não tenha esta especificação, a CONTRATADA quantos houver nessa situação, deverá substituir o braço.

13.1.1.5. No corpo da luminária deve ser previsto um sistema dissipador de calor, sem utilização de ventiladores ou líquidos, que não permita o acúmulo de materiais que prejudiquem a dissipação térmica do sistema ótico e do alojamento do drive. A luminária deve garantir a correta dissipação do calor durante a sua vida útil de acordo com as especificações térmicas do LED utilizado.

13.1.1.6. As lentes de proteção devem ser de vidro borossilicato ou policarbonato, ambos com índice de transmissão luminosa maior ou igual a 92% segundo a norma ISO15013468-I oferecendo assim resistência às radiações ultravioleta e infravermelho presentes no meio ambiente bem como resistência às altas temperaturas. Não sendo permitido o uso de materiais plásticos, polímeros ou outros materiais. Devendo ainda apresentar documento de especificação técnica completa da lente de proteção contendo no mínimo as seguintes informações:

- Nome do fabricante,
- Modelo e código do produto,
- Características físicas, térmicas, óticas e,
- Composição química (ingredientes) do vidro borossilicato,

13.1.1.7. Sobre Marcação (seção 6 da NBR 15129:2012), aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3. Adicionalmente, o folheto de instruções que acompanha a luminária deve fornecer, no mínimo, as seguintes informações:

- Posição de projeto (posição normal de operação);
- Massa, incluindo dispositivo de controle, se existir;
- Dimensões globais;
- Arca máxima projetada sujeita à força do vento, se prevista para montagem a mais de 8 m acima do solo;
- Gama das seções dos cabos de suspensão adequados para a luminária, se aplicável;
- Ser apropriada para uso interno, desde que os 10°C admitidos pelos efeitos da movimentação natural do ar não sejam subtraídos da temperatura medida;
- Dimensões do compartimento onde a caixa de conexão é instalada;
- O torque em Newton metro a ser aplicado nos parafusos ou roscas que fixam a luminária ao suporte.

13.1.1.8. As marcações das luminárias devem ter marcação indelével em local visível e devem conter, no mínimo, de modo legível, as seguintes informações:

- Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);



- Data de fabricação (mês e ano);
- Grau(s) de proteção;
- Potência, Tensão e Frequência nominais;
- Tipo de lâmpada (símbolo);
- Tipo de proteção contra choque elétrico.

13.1.1.9. Os meios de fixação da luminária ou da parte externa ao seu suporte devem ser adequados ao peso da luminária ou da parte externa. O acoplamento deve ser projetado para suportar velocidades de vento de até 150 km/h sobre a superfície projetada do conjunto, sem deformação permanente. (Construção - seção 7 da NBR15129:2012, Item 7.3).

13.1.1.10. As passagens de fios devem ser lisas e livres de cantos vivos, rebarbas, saliências e outros defeitos análogos que possam causar abrasão na isolação da fiação. Partes como parafusos metálicos de rosca total sem cabeça não devem sobressair nas passagens de fios. (Item 4.3 da NBR IEC 60598-1:2010). A conformidade é verificada por inspeção e, se necessário, pela desmontagem e remontagem da luminária.

13.1.1.11. O condutor deve ter um fio encordoado de cobre. O método de soldagem deve ser somente solda a ponto. Soldagem do fio à placa é permitida, mas não será permitida a soldagem dos fios juntos. (Item 4.7.3.1 da NBR mc 60598-1:2010).

13.1.1.12. As conexões elétricas devem ser projetadas de modo que a pressão de contato não seja transmitida a materiais isolantes que não sejam cerâmica, mica pura ou outro material com características pelo menos equivalentes, a menos que haja suficiente elasticidade nas partes metálicas para compensar qualquer contração possível do material isolante. (Item 4.11.1 da NBR IEC 60598-1:2010).

10.1.1.13. As partes condutoras de corrente devem ser de cobre, ligas contendo pelo menos 50% de cobre, ou um material apresentando características pelo menos equivalentes. (Item 4.11.4 da NBR mc 60598-1:2010).

13.1.1.14. As luminárias devem possuir resistência mecânica adequada e ser construídas de maneira segura a suportar o manuseio severo que é esperado em utilização normal. A conformidade é verificada aplicando-se golpes à amostra por meio do equipamento de ensaio de impacto operado por mola especificado na ABNT NBR IEC 60068-2-75, ou por outros meios apropriados que forneçam resultados equivalentes (Item 1.13.1 da ABNT NBR mc 60598-1:2010).

13.1.1.15. As partes ferrosas de luminárias à prova de gotas de água, chuva, projeções e jatos de água, estanques e estanques sob pressão, cuja ferrugem pode comprometer a segurança da luminária, devem ser adequadamente protegidas contra ferrugem (Item 4.18.1 da NBR IEC 60598-1:2010).

13.1.1.16. As luminárias não podem possuir pontos agudos ou bordas que, durante a instalação, utilização normal ou manutenção, possam criar riscos ao usuário. A conformidade é verificada por inspeção (Item 4.25 da NBR IEC 60598-1:2010).

13.1.1.17. A área de exposição ao vento (AEV) total de cada luminária – que determina sua estabilidade em áreas de vento evitando o chamado "efeito vela" com risco de queda e de danos internos aos componentes - deverá a aos seguintes limites:

- Luminárias com potência <= 80W: AEV inferior ou igual a 0,110 m²
- Luminárias com potência <= 140W: AEV inferior ou igual a 0,160 m²
- Luminárias com potência > 140W: AEV inferior ou igual a 0,2 10 m²

13.1.1.18. Proteção contra sobrecarga, sobreaquecimento e curto-circuito: a luminária deve possuir Proteção contra surtos de 10kV/5kA, conforme IEC 61000-4-4 e IEC 61000-4-5 ou IEEE c.62.41-2-2002;

13.1.1.19. As características de distribuição de luz da luminária devem proporcionar no piso uma superfície de iluminação uniforme, com valores decrescendo de forma regular no sentido da luminária para os eixos transversal e longitudinal da pista. Não deve permitir o aparecimento de manchas claras ou escuras que comprometam a correta percepção dos usuários da pista.



13.1.1.20. Em condições representando o funcionamento normal, nenhuma parte da luminária (incluindo a lâmpada), a fiação de alimentação no seu interior ou a superfície de montagem devem atingir uma temperatura que possa comprometer a segurança. As partes passíveis de toque e ou manuseio, que devam ser ajustadas ou apertadas manualmente, enquanto a luminária estiver na temperatura de operação não podem atingir temperaturas que impeçam essas ações. As luminárias também não devem causar aquecimento excessivo dos objetos iluminados (Item 12.4 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010).

10.1.1.21. Para avaliação do atendimento dos requisitos relacionados nos subitens abaixo deverão ser apresentados pelos licitantes os laudos de laboratórios acreditados pelo INMETRO ou de laboratórios reconhecidos internacionalmente que indiquem claramente a aprovação do referido requisito para todos os modelos de luminárias propostos ou para o modelo de maior potência, desde que os demais modelos compartilhem a mesma marca e modelo do LED e possuam a mesma classificação IP e vida útil.

13.2 LUMINÁRIAS LED- Características Mecânicas:

13.2.1. As luminárias devem possuir resistência adequada às vibrações quando em condições severas de serviço. A conformidade é verificada por meio de ensaio de vibração conforme a norma NBR IEC 60598-1:2010 ou EN 60598-1. Após o ensaio, a luminária não pode apresentar nenhum afrouxamento de componente que possa comprometer a segurança (Item 4.20 da NBR IEC 60598-1:2010).

13.2.2. As luminárias devem possuir Grau de Proteção IP66 ou superior. Elas devem ser construídas contra a penetração de poeira (numeral da primeira característica IP igual a 6).

Ensaio de Índice de Proteção 1P66 (item 9.2.2 da NBR IEC 60598-1:2010); As luminárias devem ser à prova de jatos fortes de água (numeral da segunda característica IP igual a 6),

Ensaio de Índice de Proteção 1P66 (item 9.2.7 da NBR IEC 60598-1:2010). Tais características também podem ser comprovadas por ensaio segundo a norma EN60598-2-3.

13.2.3. Na ordem da verificação da proteção contra impactos mecânicos, golpes devem ser aplicados ao invólucro sob ensaio de acordo com a norma IEC 62262:2002, com categoria de IK08, energia de impacto de 5J.

13.3 LUMINÁRIAS LED - Características Elétricas:

13.3.1. O Driver deve atender às seguintes características mínimas, confirmadas através de relatório de ensaio de ao menos um modelo de cada fabricante de driver.

- Grau de proteção IP 67,
- Atendimento aos requisitos de Emissão de Irradiação, 30MHz a 300 MHz, 9kHz a 30MHz em conformidade com a norma EN 55015;
- Atendimento aos requisitos de harmônicas de corrente, classe C, em conformidade com a norma EN 61000-3-2;
- Atendimento aos requisitos de redução e interrupção de tensão em conformidade com a norma IEC61000-4-11;
- Atendimento aos requisitos de imunidade a transientes elétricos, $\pm 1\text{kV}$, em conformidade com a norma IEC 61000-4-4.

13.3.2. A distorção harmônica total (THD) da corrente de entrada deve ser menor ou igual a 15%. Demais parâmetros de harmônicas da corrente devem estar em conformidade com a norma EN 61000-3-2.

13.3.3. A Luminária deve apresentar fator de potência maior ou igual a 0,95.

13.3.4. Proteção contra choque elétrico, deve estar em conformidade com a norma ABNT NBR IEC 60598-1 ou EN 60598-2-3.

13.3.5. Proteção contra surtos e transientes elétricos:

- Ensaio de Imunidade a Transientes Elétricos, $\pm 1\text{kV}$, conforme a norma IEC 61000-4-4;
- Ensaio de imunidade a surtos de tensão, $\pm 1\text{kV}$, $\pm 2\text{kV}$, conforme a norma IEC 61000-4-5;
- Ensaio de Imunidade a Redução e à Interrupção de Tensão, conforme a norma IEC61000-4-11.



13.3.6. Resistência de Isolamento e Rigidez Dielétrica: Devem atender aos requisitos definidos na norma EN 60598-2-3, item 3.14 (10).

13.3.7. Aterramento: Deve possuir provisão para aterramento em conformidade com a norma EN 60598-2-3, item 3.8 (17).

13.4 LUMINÁRIAS LED - Características Fotométricas:

13.4.1. A temperatura de cor (CCT) deve ser entre os valores de 4000K \pm 350K, em conformidade com a norma LES LM-79.

13.4.2. O índice de reprodução de cor (IRC) deve ser maior ou igual a 70, em conformidade com a norma LES LM-79.

13.4.3. Variação do fluxo luminoso do componente LED: Deve-se apresentar relatório de ensaio relativo à manutenção de fluxo luminoso de acordo com a norma IESNA LM-80 para o componente LED utilizado na luminária, incluindo o cálculo de manutenção de fluxo luminoso projetado conforme norma TM-21, com parâmetro e L70 >50.000K.

13.4.4. Variação do fluxo luminoso da luminária montada: apresentar relatório de ensaio relativo à manutenção de fluxo luminoso luminária montada de acordo com a portaria INMETRO n° 20 de 1 de fevereiro de 2017, cláusula B.6.2., incluindo o cálculo de manutenção de fluxo luminoso projetado conforme norma TM-21, com parâmetro mínimo de L70 > 50.000h.

13.4.5. A eficiência luminosa da Luminária montada deve ser maior ou igual a 130 lm/W, em conformidade com a norma IES LM-79.

Não serão admitidas informações ou testes do "chip LED" como comprovação de fluxo luminoso do "chip LED" luminária montada.

13.5 LUMINÁRIAS LED - Características Térmicas e de Resistência ao Meio:

13.5.1. A luminária não pode tornar-se insegura ou apresentar falha prematura sob condições de aquecimento e resfriamento cíclicos em serviço em conformidade com a norma EN 60598-2-3, item 3.12(12).

13.5.2. Resistência mecânica ao carregamento: deve suportar carga de até 4 vezes seu peso em conformidade com a norma EN 60598-2-3, item 3.6 (4.14.1).

10.6 Quando a execução dos serviços concernentes ao objeto desta licitação implicar o fornecimento de Peças Metálicas como ferragens para suportes, fixações e distribuição, braços, etc., deverão ser observadas as seguintes características:

13.6.1 PEÇAS METÁLICAS

a) Material: aço carbono laminado;

b) Preparo da superfície: após a confecção das peças e antes da galvanização deverão ser retiradas todas as rebarbas e cantos vivos;

c) Tratamento de chapa: galvanização por imersão a quente, conforme ABNT, NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.

13.6.2 BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

a) Material: tubo de aço carbono;

b) Dimensões: conforme Padrão PMM: 2.000mm x 60mm e 3.000mm x 60mm;

c) Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR 6323 e SAE 1010 e 1020, não poderá apresentar imperfeições ou achatamento devendo ser isenta de rebarbas e cantos vivos;

d) A peça deve conter, gravado de forma legível, o nome ou marca registrada do fabricante;

e) Os furos de 15 e 25 mm poderão tangenciar a parte interna do tubo, na parte inferior, e deverão ser isentos de quinas vivas ou rebarbas;

f) A garantia indicada na proposta não deve ser inferior a 2 (dois) anos;

g) Demais especificações conforme NBR 8159-2B e normas complementares.



14. O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO

Executar todos os Serviços de Manutenção, Remodelação, Eficientização e de Ampliação do Parque de Iluminação Pública do município de ICAPUÍ, incluindo o fornecimento de materiais, de acordo com as Especificações e critérios estabelecidos no presente Termo de Referência, em aproximadamente 3438 (três mil quatrocentos e trinta e oito) unidades de Iluminação.

Caberá a empresa a ser contratada na abrangência desse objeto licitado, desenvolver todos os serviços inerentes ao parque de iluminação pública da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecidos no contrato a ser celebrado e nestes Projeto Básico, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras aplicáveis no objeto contratado.

Cabe a empresa a ser contratada uma minuciosa inspeção no parque de iluminação pública do município, atentando sempre para os desgastes causados pelas intempéries ao parque existente, pelo tempo de uso e vida útil dos equipamentos instalados no parque de iluminação pública.

A empresa a ser contratada efetuará de maneira sistemática um controle visual das instalações através de visitas noturnas e/ou diurnas, com o objetivo de detectar as panes visíveis dos equipamentos da rede de iluminação pública e o estado de conservação do sistema.

Cadastramento informalizado e georreferenciado do sistema de Iluminação Pública para a coleta de dados e cadastramento da rede de Iluminação pública do Município de ICAPUÍ, estruturando sobre o sistema de informações geográficas (google maps), incluindo implantação de infraestrutura operacional e suporte técnico, com atendimento telefônico gratuito para geração de reclamações, tratativa das ordens de trabalho e acompanhamento por parte da Secretaria responsável pelos acompanhamento dos serviços.

O serviço de cadastro abrange o levantamento em campo das características técnicas e geográficas dos equipamentos e materiais de todo o sistema de iluminação pública do município, incluindo, passagens subterrâneas, pontes e viadutos, toda a sua área urbana e área rural, a ser alocado num sistema informatizado para registro das informações, com atualizações dos dados pertinentes, bem como pelas informações dos eventuais pontos de ampliação.

O levantamento e cadastramento dos componentes da rede de iluminação pública deverão ser realizados pela Contratada ao longo do prazo de execução, previsto em 90 (Noventa) dias.

Os dados a serem levantados e que farão parte do cadastro, incluem:

- Bairro;
- Nome do Logradouro; Localização georreferenciado, base cartográfica, coordenadas UTM;
- Código do Logradouro;
- Localidade;
- Características do trecho (zona urbana residencial, comercial ou mista);
- Dados da localização geográfica;
- Tipo de rede: Aérea/Subterrânea;
- Comando: Tipo (individual ou em grupo), chave magnética, rele fotoelétrica;
- Natureza do circuito: alimentação por circuito exclusivo ou não exclusivo;
- Dados de localização geográfica;
- Código de identificação
- Ponto luminoso: tipo e características;
- Projeção do braço/tipo de suporte;
- Luminária: tipo, quantidade;
- Lâmpada: quantidade, tipo e potência;

- Equipamento auxiliar/reator: características;
- Data, responsável pela atualização.

O Cadastramento da iluminação pública deve obedecer aos seguintes procedimentos:

- O levantamento do Sistema de Iluminação deverá contemplar todos os pontos de luz e respectivos circuitos.

14.1. CADASTRAMENTO

Os dados obtidos nos levantamentos das unidades e da rede de IP deverão ser lançados em um sistema informatizado (SIG/GIS), composto de "Banco de Dados" integrado com "Base Cartográfica". Todo o detalhamento de campos e codificações a serem implantados para padronizações associadas aos elementos, que estarão sendo cadastrados, deverá ser acordado previamente junto ao Município. O Município terá amplo acesso a todas as etapas do processo de cadastramento.

A numeração do ponto, que corresponde à identificação física do ponto luminoso, será feita pela CONTRATADA, com a implantação de placa numerada de identificação em cada local - poste, braço da luminária, base ou parede - onde estejam instalados os pontos de iluminação, segundo critérios de numeração previamente acordados entre as Partes.

A placa de identificação deve ser em alumínio, dimensões de 140 mm x 50 mm e 1 mm de espessura e os dígitos da numeração com 40 mm de altura. A numeração deve ser impressa em adesivo de polímero. A sua fixação deve ser nos braços das luminárias com cintas de polímero ou colada. Nos postes de concreto, a fixação será realizada por meio de cola ou braçadeiras de aço inoxidável de 3/8" de largura. Para os postes de aço, a fixação das placas será feita com rebite tipo POP de alumínio, em furos executados no corpo do poste ou colada no mesmo;

A placa de identificação para os postes decorativos deve ser em alumínio, com dimensões de 80 mm x 20 mm e 1 mm de espessura e os dígitos da numeração com 15 mm de altura com impressão em relevo. Nestes postes, a fixação das placas será feita com rebite tipo POP de alumínio, em furos executados no corpo do poste.

14.2. MANUTENÇÃO DO CADASTRO

A atualização do cadastro durante a vigência do Contrato será de responsabilidade da CONTRATADA, considerando:

Item já cadastrado: o ponto luminoso já cadastrado que em função dos serviços de manutenção tiver suas características alteradas, merecerão a devida atualização de dados, devendo, em qualquer caso, ser cadastradas as datas de todas as intervenções. Deverão também ser contempladas as atualizações requeridas devido a obras e intervenções que afetem o Sistema de Iluminação Pública.

14.2.1. Novo item: A cada novo ponto luminoso instalado no **Sistema de Iluminação Pública**, principalmente através dos serviços de ampliação, deverá merecer o processo completo para seu registro.

14.3. RELATÓRIOS MENSAIS

A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente ao MUNICÍPIO relatório específico, até o 10º (DÉCIMO) dia útil do mês subsequente, demonstrando os trabalhos realizados no mês, a evolução dos serviços de cadastro, incluindo o número de pontos e circuitos cadastrados e número de pontos atualizados.



14.4. TRANSFERÊNCIA DO CADASTRO E TREINAMENTO

Ao final do Contrato, o Cadastro do Sistema de Iluminação Pública, incluindo os dados armazenados será de propriedade do MUNICÍPIO, cabendo à CONTRATADA oferecer treinamento contínuo aos profissionais do MUNICÍPIO no decorrer dos trabalhos.

15. GERENCIAMENTO PERMANENTE DE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS A ILUMINAÇÃO PÚBLICA

15.1. A Contratada assumirá em nome do Município junto a Concessionária distribuidora de energia, a responsabilidade pelo gerenciamento da energia para suprimento dos sistemas de Iluminação Pública e busca contínua de técnicas e métodos para otimização dos serviços prestados, objeto deste contrato;

15.2. Sistemas de atendimento ao público, com a disponibilização, manutenção e operação de serviços telefônico, gratuito, durante horário comercial ao longo do ano, pelo qual se fará o gerenciamento dos pedidos dos interessados mediante registro informatizado de chamadas, andamento dos processos de atendimento e retorno desses pedidos, num prazo máximo de 30 (trinta) dias a partir da assinatura do Contrato a ser celebrado;

15.3. Consultorias a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, no que se refere a fixação das políticas de ação referentes a Iluminação Pública do Município, com a elaboração de estudos e a prestação de assessoria técnica;

15.4. Realizar o cadastramento patrimonial etiquetado de todos os pontos e componentes acessórios do parque de Iluminação Pública, individualmente considerados a sua contínua atualização, conforme detalhado a seguir:

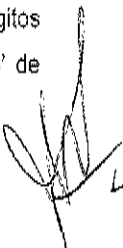
15.5. Inventário e cadastro de todos os pontos do Sistema de Iluminação Pública: deverá a empresa a ser contratada consolidar, num prazo máximo de 90 (Noventa) dias, o inventário e cadastramento de todos os pontos do Sistema de Iluminação Pública do Município de ICAPUÍ, com as informações complementares que se fizerem necessárias a sua configuração final, num sistema informatizado especialista para Sistemas de Iluminação Pública da empresa a ser contratada. Nessa configuração, tornar-se-á, como parâmetro fundamental do cadastro, a numeração e a caracterização do ponto luminoso no endereço onde o mesmo está instalado, observando o seguinte:

A caracterização do ponto luminoso contempla os dados técnicos dos equipamentos que o compõem, o qual é composto de um conjunto de equipamentos (luminária, reator, lâmpada e outros) podendo num único poste conter apenas um ponto luminoso ou mais pontos luminosos a depender da quantidade de luminárias nele existente.

15.6. A numeração correspondente a identificação física do ponto luminoso será feita pela empresa a ser contratada com a implantação de placa numerada de identificação em cada local/poste, base ou parede onde estejam instalados os pontos de Iluminação, segundo critérios de numeração previamente acordados entre a empresa a ser contratada e a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

15.7. A placa de identificação deve ser em alumínio, dimensões de 140 x 50 x 1 mm de espessura e os dígitos da numeração com 5mm de espessura. A numeração deve ser impressa em adesivo de polímero. A sua fixação deve ser nos braços das luminárias com cintas de polímero. Nos postes de concreto a fixação serão realizadas por meio de cola ou abraçadeiras de aço inoxidável de 3/8" de largura. Para os postes de aço, a fixação das placas será feita com abraçadeira de aço inoxidável de 3/8" de largura.

A placa de identificação para os postes decorativos deve ser em alumínio, com dimensões de 80 x 20 x 1mm de espessura e os dígitos da numeração com 5mm de altura. Nestes postes, a fixação das placas será feita com abraçadeiras de aço inoxidável de 3/8" de largura.



16. SERVIÇOS DE MELHORAMENTO, AMPLIAÇÃO E OUTRAS OBRAS

Os serviços de melhoramento, ampliação e outras obras, caberá a empresa a ser contratada realizar os serviços relativos aos melhoramentos, ampliação e outras obras do sistema de Iluminação Pública do Município, atendendo todas as exigências requeridas em programa ou projeto específico solicitado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

- Os trabalhos de melhoramento e ampliação serão executados em regime de empreitada integral, podendo, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ ser excepcionalidade a aplicação de materiais e equipamentos adquiridos por esta. Em qualquer caso, devem ser precedidos de projeto executivo da empresa a ser contratada e de orçamento, elaborado de acordo com valores unitários constantes na tabela de Preços Unitários por atividade, segundo Especificações Técnica de Materiais e Equipamentos.
- O preço final de cada empreendimento será obtido multiplicando-se os preços unitários de cada atividade realizada pela quantidade de atividades e pelo "fator K" proposto pela empresa a ser contratada.
- Após a aceitação do orçamento apresentado pela Empresa a ser contratada por parte da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, esta formalizará se confirmado o seu interesse, a autorização para início da execução das obras.
- O projeto será objeto de análise e passível de veto pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, para que sua fiscalização tenha acesso a mesma, e deverá observar os aspectos urbanísticos determinado pelos demais órgãos do poder público. A análise do projeto pela fiscalização não exime a empresa a ser contratada da responsabilidade, que é só dela, para que sejam atingidos os índices mínimo de qualidade pré-determinada.
- O projeto deverá atender também os seguintes requisitos técnicos:
 - Não comprometer a estética urbanística do logradouro;
 - Utilizar um único modelo de luminárias, exceção para os casos em que o projeto urbanístico exija mais de um modelo;
 - Reutilizar materiais e equipamentos se estiver em condições de uso e que não comprometam a estética urbanística do logradouro;
 - Revisar e/ou substituir todas as conexões com a rede elétrica;
 - Implantar preferencialmente circuito independente para iluminação pública;

É direito da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, recusar qualquer tipo de material ou equipamento que esteja sendo indicado no projeto e que não atenda as especificações definidas nos itens anteriores, sem que com isso tenha que pagar qualquer valor adicional ao já estabelecido.

Na hipótese de excepcionalidade em que o fornecimento de materiais ou equipamentos seja realizado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, é direito da Empresa a ser contratada recusar aqueles que não atendam as especificações definidas nos itens anteriores, cabendo a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, promover a sua imediata substituição ou alterar a execução dos serviços para o regime de empreitada integral ("turn key"), com a revisão e a adequação do correspondente orçamento. Para evitar essa situação a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ poderá, nas inspeções de recebimento dos materiais e equipamentos adquiridos, utilizar-se dos serviços de engenharia da EMPRESA A SER CONTRATADA.

17. OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

17.1. A empresa a ser contratada executará, a pedido da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, serviços de Engenharia ligados a Iluminação em geral, consultorias, projetos e assistência técnica bem como operações de fiscalização de obras. Tais serviços serão oferecidos pela Empresa a ser contratada em função das solicitações e terão seus orçamentos elaborados, negociados e aprovados junto a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

17.2. O orçamento de cada serviço será elaborado de acordo com os valores unitários constantes na tabela de preços unitários por atividade e com a especificação técnica do material e equipamentos utilizados.

18. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

18.1. Registro ou inscrição da pessoa jurídica (da empresa) no conselho regional de engenharia e agronomia – CREA, dentro da validade.

18.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL

18.2.1. Uma ou mais **CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO – CAT** devidamente emitido(s) pelo conselho regional de engenharia e agronomia - CREA, em nome de profissional de nível superior – na área de engenharia elétrica (**Engenheiro Eletricista**), que comprove a execução de serviços com as seguintes características de maior relevância:

- OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA UTILIZANDO SOFTWARE DE GESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- PROJETO LUMINOTÉCNICO E ELÉTRICO EXECUTIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS DE AMPLIAÇÃO E MELHORIAS UTILIZANDO SISTEMA INFORMATIZADO ESPECÍFICO PARA A GESTÃO DOS PROCESSOS;
- EXECUÇÃO DE OBRAS DE AMPLIAÇÃO E MELHORIAS ENVOLVENDO SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA UTILIZANDO TECNOLOGIA LIGHT EMITION DIODE (LED);
- PROJETO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE OBRA DE ILUMINAÇÃO DE REALCE DE MONUMENTO.
- EXECUÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE URBANIZAÇÃO DE PRAIA, INCLUINDO MOBILIÁRIO URBANO ADJACENTE, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA.
- INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAÍCO;

18.3. O profissional detentor da(s) cat(s) exigido deverá possuir seu vínculo com a licitante, na data da apresentação dos envelopes de habilitação e proposta, em uma das seguintes situações, comprovada pela juntada de cópia autenticada de um dos seguintes documentos:

18.3.1. Na hipótese de fazer parte do quadro permanente da licitante: ficha de registro de empregados ou registro em carteira profissional;

18.3.2. Em caso de ser proprietário ou sócio ou administrador da empresa: ato constitutivo ou documento de deliberação dos sócios onde constem as funções e os limites dos poderes do administrador.

18.4. Comprovação do registro profissional do responsável técnico, engenheiro eletricista, no conselho regional de engenharia e agronomia - CREA, através de certidão de registro profissional.

18.5. Declaração de que o profissional de nível superior detentor do acervo técnico apresentado, integrará a equipe técnica responsável pela execução dos serviços, confirma reconhecida.



18.6. Declaração a respeito dos profissionais que constituirão as equipes técnicas responsáveis pela execução dos serviços, e de que caso vencedora do certame licitatório. A equipe técnica deverá ser composta de, no mínimo, os seguintes profissionais:

18.6.1. 01 (um) profissional de nível superior na área de engenharia elétrica (engenheiro eletricitista), devidamente habilitado na entidade de classe profissional competente, para a função de coordenador, com experiência na manutenção e operação de iluminação pública;

18.6.2. 01 (uma) equipes de campo, formadas por 1 (um) eletricitista, 1 (um) eletricitista motorista, equipados com veículo com cesta aérea simples, um supervisor de nível técnico (eletrotécnico) e um administrativo. Todos com firma reconhecida.

18.7. Declaração de que, em se sagrando vencedora do certame, disporá por ocasião do início da execução do serviço contratado, de um escritório, bem como de um almoxarifado para armazenamento dos materiais utilizados no sistema de iluminação pública (SIP) e dos materiais retirados da rede, ambos com sede no município de Icapuí, estado do Ceará.

18.8. Apresentar a licença ambiental junto a SEMACE, REFERENTE À COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS CLASSE I - PERERIGOSOS, A SEREM REALIZADOS PELA EMPRESA. Aos critérios, pré condições, requisitos e condicionantes ambientais estabelecidos pela autoridade licenciadora, conforme Anexo III da Resolução COEMA N° 02/2019.

18.9. PLANO DE METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PROPOSTO PELO LICITANTE

A licitante, tendo em conta a natureza contínua pública e essencial da prestação dos serviços de Iluminação Pública, aliada ao grande vulto do contrato, considerados como fatores de extrema relevância para garantia de execução do pacto " Parágrafo 8º e 9º do artigo 30 da Lei Federal nº 8.666/93" deverá apresentar plano de Metodologia de Execução dos Serviços, cuja avaliação, para efeito de sua aceitação ou não, será efetuada na forma objetivamente e obrigatoriamente os seguintes tópicos:

18.9.1. O sistema de Gestão proposto pelo Licitante para execução dos serviços, contemplando as bases metodológicas e o controle operacional, destacando:

- a) A estrutura organizacional, objetivos e forma de atender aos serviços ora licitados, inclusive dos equipamentos a serem disponibilizados para a execução dos serviços;
- b) A metodologia de gestão do sistema de iluminação pública compreendendo as atividades de operação, manutenção, projeto, desenvolvimento e obras de iluminação urbana;
- c) O plano de controle de qualidade na gestão do sistema de iluminação pública.

18.9.2. Metodologia de planejamento das intervenções e programação de investimentos no contexto do Plano de Iluminação Urbana como parte do documento de planejamento urbanístico da cidade:

- a) A metodologia a ser aplicada para realizar o diagnóstico das características da iluminação pública do município;
- b) O método sugerido pelo Licitante para desenvolver a análise da situação, que deverá conter, ao menos, a análise urbanística e a análise do sistema existente;
- c) O conceito da imagem noturna percebida da cidade, na sugestão do Licitante, com proposta de reordenação luminotécnica e valorização dos monumentos da cidade através da luz.

18.9.3. Detalhamento dos serviços de gerenciamento informatizado e de aplicação do respectivo software proposto, adequados e adaptáveis às necessidades do MUNICÍPIO, contemplando:

- a) A preservação do cadastro patrimonial em base cartográfica georreferenciada de todos os pontos e componentes acessórios do parque de Iluminação Pública, individualmente considerados;
- b) O acompanhamento estatístico da vida útil de todos os pontos luminosos, para planejamento e acompanhamento da manutenção preventiva e o tratamento estatístico de falhas;
- c) O planejamento e acompanhamento da manutenção preventiva com base na vida útil de cada ponto luminoso e o tratamento estatístico de falhas do sistema de iluminação pública;



- d) O cálculo do consumo de energia do parque de Iluminação Pública, de acordo com as características horárias de funcionamento de cada ponto;
- e) Demonstrações da metodologia de controle geral da gestão do parque através dos indicadores de eficiência luminosa com o Cálculo da Relação Benefício / Custo – RBC.

18.9.4. Descrição da metodologia operacional a ser utilizada para a eficiência energética da Iluminação Pública do MUNICÍPIO, compreendendo:


- a) O potencial de economia de energia elétrica do sistema de Iluminação Pública local, metas e benefícios esperados para a população, para a Administração Pública e para o sistema elétrico;
- b) As tecnologias a serem aplicadas para economizar energia no parque de Iluminação Pública e as características técnicas dos equipamentos a serem utilizados;
- c) A estrutura básica dos recursos técnicos e operacionais para o serviço de eficiência energética.

19. QUADRO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE ICAPUÍ

A execução de todos os serviços de manutenção, remodelação, eficiência energética e ampliação do Parque de Iluminação Pública nos logradouros, praças e demais espaços públicos do município de ICAPUÍ, incluindo o fornecimento integral de materiais e mão de obra, de acordo com as Especificações e critérios estabelecidos no presente Projeto Básico, em aproximadamente 3430 (Três Mil Quatrocentos e Trinta) unidades de Iluminação.

O Sistema de Iluminação Pública do Município de ICAPUÍ, conforme Quadro de Iluminação Pública (QIP), parte integrante deste projeto básico, possui um parque de iluminação pública levantado de acordo com a tabela abaixo:

QUADRO DE LÂMPADAS		
TIPO	Potência Atual (W)	Quant.
SÓDIO	70	1262
	150	33
	250	117
	400	2
MERCÚRIO	80	3
	250	7
	400	3
	0	0
METÁLICA	70	1084
	150	107
	250	111
	400	18
LED	6	9
	10	2
	40	83
	45	21
	50	297
	60	123
	68	32
	100	81
150	4	



	0	0
MERCÚRIO	80	4
	250	3
	400	4
FLUORESCENTE	11	1
	12	4
	15	4
	25	3
	30	9
	36	1
	40	1
	45	3
60	2	
TOTAL DE LÂMPADA		3438

As quantidades e especificações das luminárias, do parque de iluminação pública deste município, deverão ser referenciadas e/ou corrigidas possíveis imperfeições, quando do cadastro a ser realizado pela empresa a ser contratada.

Podem sofrer alterações, devido a própria natureza do parque de iluminação pública, as quantidades e especificações das luminárias. A empresa licitante deverá verificar todo o parque de iluminação pública para compor os preços de sua proposta, não cabendo nenhuma posterior cobrança de valores devido a eventuais diferenças entre o previsto na planilha do Edital de licitação e o efetivamente existente.

20. COMPONENTES DOS CUSTOS

Para estabelecer os componentes dos custos globais na prestação dos serviços serão considerados os seguintes elementos:

Para estabelecer os componentes dos custos globais na prestação de serviços serão considerados os seguintes elementos:

- **Mão de obra** – todas as despesas com mão de obra, direta ou indireta para execução, supervisão, planejamento, suprimento, controle de qualidade e todas as demais ações que se façam necessárias a consecução das atividades descritas em cada item, inclusive os encargos sociais definidos por lei e por força de acordos/dissídios coletivos dos sindicatos da categoria profissional e das empresas, aos quais estejam vinculados;
- **Equipamentos** – deverão estar previstos os custos de alocação de todos os equipamentos e ferramental necessários para a execução de cada atividade descrita, mesmo aqueles não listados explicitamente na lista de equipamentos mínimos exigidos. Todos os materiais e equipamentos deverão estar acompanhados dos certificados de ensaio elaborado pelo IPT ou qualquer outro órgão oficial, ou cópia autenticada dos mesmos e que venha discriminada a quantidade de amostras ensaiadas.
- **Transportes** – nos custos também deverão ser previstos os transportes para deslocamentos de pessoal até o local da execução dos serviços. Também deverá estar incluso o transporte de materiais do almoxarifado da empresa a ser contratada e/ou Prefeitura até o local de aplicação, bem como o transporte do equipamento ou material substituído.

- **Acondicionamento/Embalagem** – deverão ser previstos os custos relativos aos serviços de acondicionamento (abertura e/ou fechamento) de materiais e equipamentos que serão aplicados e/ou devolvidos à Prefeitura. Nos custos de embalagem deverão estar inclusos os de identificação dos equipamentos e materiais embalados.
- **Aquisição de Equipamentos e Materiais** – todos os custos de aquisição de equipamentos e materiais deverão ser incluídos quando pertinentes, englobando tanto o equipamento/material como o gerenciamento de compra, os custos de impostos incidentes, controle de qualidade, inspeções, transportes do local de fabricação ou aquisição até o local do almoxarifado da empresa a ser contratada e os demais custos inerentes. Deverão ser considerados os custos de aquisição dos materiais em fornecedores tradicionais.
- **Testes** – todos os custos de testes e verificação das instalações deverão estar englobado. A Prefeitura se reserva ao direito de realizar avaliações técnicas em laboratórios credenciados ensaios por profissionais da fiscalização, de amostras aleatórias, cujas despesas correrão por conta do fornecedor, em que a empresa a ser contratada adquiriu o produto, inclusive deslocamento aéreo e terrestre, alimentação e hospedagem. A PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ, deverá testar e certificar os materiais e equipamentos para efeito de aquisição e instalação no Sistema de Iluminação Pública.
- **Despesas Indiretas, Remuneração e Impostos** – na definição do preço ofertado, deverão ser considerados os custos indiretos, a remuneração da empresa, bem como os impostos incidentes segundo a legislação tributária federal, estadual e municipal vigente.

21. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

A manutenção tem por objetivo atingir o nível de qualidade especificado através de ações preventivas e corretivas com fornecimento e aplicação de materiais e equipamentos que se façam necessários. Para a consecução desse objetivo, caberá a empresa a ser contratada a realização das seguintes atividades:

Organizar as equipes de manutenção, devidamente uniformizadas e com identidade visual própria associada à identidade da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, de modo a evidenciar que a manutenção corretiva e preventiva do sistema de Iluminação Pública do Município esteja sendo realizada pela empresa a ser contratada a serviço da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ;

Realizar as intervenções nos pontos com defeitos, dentro dos prazos previstos;

Interagir com os serviços de atendimento telefônico para permitir intervenções de emergência;

Realizar a manutenção preventiva e corretiva de acordo com as obrigações de resultado quanto a:

- I. Garantia de funcionamento
- II. Garantia do nível de iluminamento
- III. Garantia de disponibilidade do sistema
- IV. Garantia de excelência no aspecto visual e estético

Realizar a limpeza das luminárias e de seus acessórios de alimentação sempre que o ponto luminoso sofrer qualquer intervenção para a manutenção;



Os serviços a serem prestados no âmbito da presente licitação abrangem as atividades de Manutenção e ampliação em todo o Sistema de Iluminação Pública do Município.

A execução dos Serviços de Manutenção de toda a extensão do Parque de Iluminação Pública ocorrerá por constatação de problemas através de rondas a serem realizadas pela Contratada, por solicitação de Municípios, via Serviço de Tele atendimento, SAC ou outros canais de comunicação e ainda por solicitação da PREFEITURA.

Deverão os serviços de tele atendimento e de cadastro funcionarem conforme previsto neste Projeto Básico.

Deverão haver mensagens gravadas nos serviços de tele atendimento que informem a população sobre o horário de seu funcionamento, fazendo menção nesta gravação ao serviço prestado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUI.

Esse controle será efetuado a cada 30 (trinta) dias uteis, sendo registradas em banco de dados as panes detectadas. As correções das panes deverão ser feitas dentro dos prazos estabelecidos.

A Contratada deverá tratar sigilosamente todas as informações transferidas para o Município, as quais não podem ser copiadas, reproduzidas, publicadas, divulgadas de qualquer forma ou meio, a não ser para o Município e para as necessidades exclusivas dos trabalhos da CONTRATADA.

Fica a cargo de decisão da empresa a ser contratada o horário de atendimento das visitas de manutenção, de acordo com a necessidade de atendimento, sendo se possível realizado, preferencialmente, no período diurno. Quando as visitas de manutenção necessitarem ser realizadas em período noturno deverão ser comunicadas previamente pela empresa a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUI.

Os Serviços de Manutenção são classificados em:

Serviços de Rotina;

Serviços Corretivos;

21.1. Serviços de Rotina

Os serviços de rotina podem ser classificados como abaixo elencados e contemplam elementos da rede e todas as unidades de iluminação pública, padronizadas ou especiais:

Correção de fixação do reator

Substituição de conectores

Substituição de ignitor

Substituição de lâmpada

Substituição de relê fotoelétrico

Substituição de reator/equipamento auxiliar, etc;

21.2. Serviços Corretivos

Os serviços corretivos são os demais serviços não relacionados como serviços de rotina e podem ser classificados como abaixo elencados e necessários ao restabelecimento integral das condições normais, padronizadas e de segurança da rede de iluminação pública, com emissão de OS - Ordem de Serviço pela PREFEITURA, como:

Instalação de unidades faltantes;

Substituições, Remoção e Supressão de Unidades, equipamentos e demais materiais pertencentes à rede;

Serviços em consequência de falha, acidente, furto, vandalismo, desempenho deficiente ou outros, executados em unidades e/ou circuitos;

Serviços de limpeza de luminárias por acúmulo de insetos;

Serviços de poda de árvores com descarte de resíduos.

22. SERVIÇOS DE REMODELAÇÃO

Os serviços de remodelação são os serviços de substituição que alterem as configurações originais dos elementos do Parque de Iluminação Pública e podem ser classificados como abaixo elencados. Deverão ser executados, de forma programada, mediante solicitação da PREFEITURA através de ofício, como:

Substituição de elementos dos Circuitos de Iluminação Pública por outra tecnologia ou outra configuração de montagem. Estes serviços podem ser pontuais ou definidos por lotes.

23. SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO

Os serviços de efficientização são os serviços programados e executados, obedecendo aos mesmos critérios para os Serviços de Remodelação, que resultem em redução de consumo de energia elétrica.

Devido a definições orçamentárias estes serviços deverão ser identificados e controlados em separado dos demais Serviços de Remodelação, executados pela Contratada.

24. SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO

Os serviços de ampliação da rede de iluminação pública do município compreendem a disponibilização de mão de obra, equipamentos e materiais, contemplando a elaboração de projetos luminotécnicos e/ou elétricos e a instalação de novas unidades de iluminação pública. Todos os materiais e metodologias a serem aplicados nos serviços de ampliação deverão atender às normas e especificações técnicas aplicáveis, segundo a legislação e normatização brasileira.



25. PROCEDIMENTOS GERAIS

25.1. Serviço de Ronda

A Contratada deverá realizar serviços contínuos de rondas noturnas e diurnas às instalações de Iluminação Pública, abrangendo as áreas de todo o Parque de iluminação pública do município, visando a identificação de problemas e o restabelecimento das condições físicas e operacionais para o perfeito funcionamento de todos os elementos da rede de iluminação pública.

Para os serviços de ronda, a contratada deverá disponibilizar veículos tipo motocicleta, com equipamentos de rastreamento, para efeito de registro de percurso, e dispor de 01 técnico com coletor de dados digitais individuais, máquina fotográfica, sistema de comunicação (rádio, telefone, internet ou similar)

A ronda deverá ser efetuada nos serviços de rotina no período máximo de 30 (Trinta) dias para o retorno a um mesmo logradouro.

25.2. Índice de Falha

Nas atividades de fiscalização dos serviços de manutenção será apurado, no mínimo uma vez por trimestre, os Índices de Falha do sistema de iluminação a serem utilizados na verificação da qualidade dos serviços contratados.

A medição noturna do Índice de Falha será realizada em uma amostra mínima de 200 (duzentas) lâmpadas para a apuração percentual de lâmpadas apagadas. Além desta apuração unitária, cada circuito encontrado inteiramente apagado nesta amostra equivalerá a 1% (um por cento) de lâmpadas apagadas.

A medição do índice de falha de lâmpadas acesas, no período diurno, será realizada numa amostra mínima de 200 (duzentas) lâmpadas. Encontrando-se nesta amostra circuito inteiramente aceso, serão contabilizadas as lâmpadas efetivamente acesas para cômputo do índice.

Em cada medição do índice de falha serão considerados os seguintes limites:


Lâmpadas apagadas no período noturno: Não deverá ultrapassar 5% (cinco por cento);

Lâmpadas acesas no período diurno: Não deverá ultrapassar 5% (cinco por cento).

As inspeções serão conjuntas entre PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ e Contratada, sendo o local de encontro a Sede do Departamento de Iluminação Pública do Município de ICAPUÍ. Os locais a serem vistoriados serão determinados pela PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ.

A recusa da **Contratada** em realizar ou participar das inspeções implicará na aplicação direta do deflator previsto no item 12 – 'Medição', do presente Termo de Referência.

A Contratada terá 24 (vinte e quatro) horas, após a realização da apuração, para apresentar pedido de desconsideração de lâmpadas da amostra, devidamente justificado.



25.3. Qualidade da Manutenção

A avaliação da qualidade da manutenção tem como objetivo verificar se o atendimento aos pontos de iluminação está sendo efetuado em concordância com o contrato a ser celebrado. Os pontos de controle serão relativos ao estado em que se encontra a lâmpada: acesa ou apagada.

As avaliações de qualidade da manutenção serão realizadas durante o dia, por intermédio de inspeção em amostras escolhidas, pela fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ, em grupos de pontos luminosos dispostos em sequência continua dos pontos localizados em bairros ou áreas definidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ. Serão inspecionados 200 pontos nos bairros ou áreas escolhidas. A periodicidade das inspeções nas amostras será trimestral. Os resultados apurados na avaliação serão objeto de um relatório assinado pelas partes, onde serão registrados os números de lâmpadas acesas.

As inspeções não deverão ser realizadas duas vezes consecutivas na mesma área, a menos que seja de repetição em área onde não ocorreu aprovação da manutenção, em todos os critérios, na vez anterior.

A qualidade da manutenção é medida de acordo com o seguinte item de controle (máximo aceitável):

I. Número máximo de lâmpadas acesas durante o dia: 5% do total da amostra.

25.4. Qualidade da Continuidade da Iluminação

A avaliação da qualidade da continuidade da iluminação tem como objetivo verificar se a substituição preventiva das lâmpadas está sendo efetuada conforme o previsto no contrato a ser celebrado.

A avaliação da qualidade da continuidade da iluminação será realizada durante a noite através de inspeção em amostras escolhidas pela Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, em conjunto de pontos luminosos dispostos em sequência continua localizado em bairros ou áreas definidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ. Serão inspecionados 200 pontos nos bairros ou áreas escolhidas. A periodicidade das inspeções das amostras será trimestral. Os resultados apurados na avaliação serão objeto de um relatório assinado pelas partes, onde serão registrados os números dos pontos luminosos apagados a noite, simultaneamente, com defeitos não causados por pane geral ou setorial.

A qualidade da continuidade da iluminação é medida de acordo com os seguintes itens de controle (máximo aceitável).

I. Pontos apagados a noite simultaneamente: 5% do total da amostra.

25.5. Qualidade da Intervenção na rede de Iluminação

A avaliação da qualidade de intervenção na rede de iluminação diz respeito aos prazos de intervenção em relação aos tipos de panes possíveis e são assim definidos:

a) **Pane geral ou setorial:** é causado pela falta de energia por parte da empresa a ser contratada. Este tipo de pane não tem prazo preestabelecido para correção por parte da empresa a ser contratada, uma vez que independe da sua ação direta e sim da empresa a ser contratada;

- b) A empresa a ser contratada deverá efetuar o conserto no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis após o recebimento da chamada, para as ocorrências registradas a partir do terceiro mês da vigência do contrato a ser estabelecido;
- c) Os prazos estabelecidos devem ser atendidos em pelo menos 95% das ocorrências registradas;
- d) Em qualquer um dos casos dos itens acima mencionados, se o conserto necessitar de uma intervenção de manutenção pesada, a empresa a ser contratada deverá informar no final dos prazos para conserto estabelecidos naqueles itens, a Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ e apresenta-lhe a programação da correspondente correção.
- e) Serão excluídas para efeito dos itens de controle, as constatações de problemas causados por abalroamento de postes, situações decorrentes de serviços em curso, que estejam sendo executados pela empresa a ser contratada, além dos decorrentes dos motivos de força maior discriminado.
- f) Sem prejuízos as demais sanções contratuais, poderão ser aplicadas à Empresa a ser contratada as seguintes multas por violação dos índices de qualidade, após um período mínimo de 120 (cento e vinte) dias do início da manutenção do sistema de Iluminação Pública do município: pelo não atendimento ao item de controle relativo ao critério da qualidade do serviço, previsto no item Qualidade da Manutenção e item Qualidade Continuidade da Iluminação.
- i. Valor correspondente a 2% do faturamento mensal referente ao serviço de manutenção do sistema de iluminação pública, no mês da ocorrência;
- ii. Pelo não atendimento dos prazos previstos no item relativo a Qualidade de Intervenção no Parque de Iluminação Pública, previsto no item 3.5. Valor correspondente a 0,5% do faturamento mensal referente ao serviço de manutenção do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência.

25.6. Elaboração de Boletim de Ocorrência Policial

A Contratada, no decorrer de seus serviços, quando constatar a ocorrência de acidente, vandalismo, furto ou outros danos causados por terceiros na Rede de Iluminação Pública, deverá providenciar os reparos requeridos, colhendo os dados necessários para que a possa acionar o eventual causador destes danos. Para tanto, a Contratada deverá providenciar, junto aos órgãos policiais competentes, o correspondente Boletim de Ocorrência Policial, no prazo máximo de 3 (três) dias.

Na medição deverão ser apresentados todos os Boletins de Ocorrência registrados no período de referência, acompanhados de relação detalhada de locais, materiais e quantidades envolvidas, serviços efetuados, números de protocolos associados; número do B.O. e datas de constatação, do registro do B.O. e de execução dos serviços.

25.7. Adequação de Unidades

Quando da intervenção para manutenção das unidades aéreas de iluminação pública, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, poderá ser modificado tipo ou potência de lâmpada, e tipo ou extensão do braço.

25.8. Remoção e Supressão de Unidades

Nos Serviços de Remoções, a **Contratada** deverá retirar as unidades iluminação pública, desmontá-las, identificando adequadamente no local cada um de seus componentes, transportando-os e armazenando-os temporariamente em seu almoxarifado, para posterior reinstalação, no mesmo local ou em outro a ser definido pela PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ.

Nos Serviços de Supressões, a **Contratada**, da mesma forma, deverá retirar unidades iluminação pública, porém em caráter definitivo, desmontar e identificar todos os componentes, transportando-os e armazenando-os temporariamente em seu almoxarifado e posteriormente para outro local a ser designado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

As intervenções da **Contratada** nas unidades e respectivos circuitos, para a execução dos Serviços de Remoção e Supressão, deverão acontecer por solicitações formais da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ que emitirá as correspondentes autorizações.

26. PROJETOS LUMINOTÉCNICOS E ELÉTRICOS

Os projetos luminotécnicos e elétricos deverão ser elaborados pela Contratada, segundo orientações e exigências da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ e demais requisitos constantes no presente Termo de Referência.

As unidades e demais elementos do Parque de Iluminação Pública constante do projeto deverão estar georreferenciados conforme padrão da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

Deverão estar consideradas nos projetos elétricos as cargas elétricas existentes e futuras, bem como as eventuais necessidades de alteração das características das estações transformadoras.

Os projetos deverão ser apresentados à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, para aprovação prévia e liberação para execução, devidamente assinados pelo(s) engenheiro(s) responsável(is) da Contratada, acompanhado do respectivo número do CREA, recolhida e anotada a respectiva ART conforme regulamentação vigente.

A Contratada deverá entregar formalmente à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ o "as built" do projeto elétrico em papel e em meio magnético, em formato AUTOCAD, e as listas de quantificação dos materiais e orçamento em Excel, necessários para a aceitação dos serviços para posterior medição.

27. PRAZOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As condições de execução e os serviços executados pela Contratada, serão vistoriadas continuamente pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, a seu critério, durante a vigência do contrato.

28.1. O Prazo do Contrato a ser celebrado oriundo dos serviços objeto deste Projeto Básico será 60 (Sessenta) meses consecutivos, contados a partir da "Ordem de Início dos Serviços", expedida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ;

27.2. O Prazo para execução dos serviços oriundos do Edital poderá ser prorrogado, se houver interesse de ambas as partes, empresa a ser contratada até o limite estabelecido pela Lei Federal N° 8.666, de 21 de julho de 1993, e suas alterações subsequentes.



27.3. Reserva-se, desde já a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, o direito de, a seu critério, objetivando assegurar e avaliar a necessidade operativa do sistema de iluminação pública, emitir "Ordens Parciais de Início de Serviços" ou "Ordens de Início de Serviços Específicas";

Para os Serviços de Manutenção a Contratada deverá obedecer aos seguintes prazos:

27.4. 36 (trinta e seis) horas a partir do recebimento do protocolo para executar os "Serviços de Rotina", com o lançamento no sistema informatizado, podendo ainda a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ solicitar atendimento em 24 (vinte e quatro) horas em até 10% (dez por cento) dos protocolos recebidos diariamente;

28. RECURSOS DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

É de inteira responsabilidade da Contratada o treinamento, qualificação, treinamento na NR-10, quantificação dos recursos de mão-de-obra, equipamentos e instalações necessários aos trabalhos para o cumprimento dos prazos e demais exigências contidas neste Termo de Referência e Anexos, ficando sob sua responsabilidade os respectivos dimensionamentos.

28.1. Mão de Obra

Quando a fiscalização constatar que o profissional da Contratada não tem a qualificação necessária, a PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ poderá exigir o treinamento, reciclagem e/ou substituição desta mão de obra.

É de responsabilidade também da Contratada o pleno cumprimento das leis e normas regulamentares da execução dos trabalhos e das condições de segurança, cabendo exclusivamente à Contratada a responsabilidade por ações trabalhistas, previdenciárias e/ou acidentárias promovidas por seus empregados.

Dentre os trabalhos de administração do contrato, a Contratada deverá manter preposto responsável pela execução contínua dos serviços, o qual deverá atender imediatamente às solicitações da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ. O referido preposto deverá comparecer semanalmente nos escritórios da PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ, para prestar e/ou providenciar os esclarecimentos necessários. Para os pedidos que deverão ser atendidos no prazo estabelecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, ao qual oficializará através de comunicação escrita à Contratada por meio de ofício, e-mail ou fax.

28.2. Aquisição dos Materiais

Os materiais que serão utilizados na execução dos serviços poderão ser inspecionados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, que verificará sua conformidade com as normas adequadas.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ se reserva o direito, durante a vigência do Contrato, de alterar as Especificações Técnicas de Materiais, bem como incluir novos materiais e fornecedores, desde que aprovados pelo seu Departamento Técnico, tendo a Contratada até 60 (sessenta) dias para se adequar, obedecendo ao equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.



28.3. Identificação

Para as lâmpadas, o controle será feito pela série de fabricação da lâmpada, que será anotado em formulário informatizado adequado, informando sua localização, prazo de garantia, nota fiscal de compra e número de Certificado de Garantia. Os certificados de garantia de cada lâmpada deverão ser arquivados para a troca de lâmpadas defeituosas.

Esse controle deverá se estender a todos os materiais que forneçam garantias.

Findo o contrato, a Contratada fornecerá à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ toda essa documentação, de forma a poder continuar a gestão da validade das mesmas.

28.4. Inspeção de Aquisição

A aquisição de materiais pela Contratada deverá ser dimensionada e planejada de forma que todos os materiais sejam inspecionados, a critério único e exclusivo da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

Para tanto, a Contratada deverá informar à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, através de formulário próprio, a chegada de cada novo material.

28.5. Documentos e Amostras

Toda a documentação solicitada nas etapas de Inspeção e Liberação fará parte do acervo da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, de forma a garantir a rastreabilidade e o controle da qualidade.

A qualquer momento a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ poderá requisitar amostras dos produtos para a realização de ensaios para controle da qualidade.

28.6. Adequação e dimensionamento dos estoques

A Contratada deverá ser responsável pelo dimensionamento dos estoques e prazos de armazenagem de materiais e equipamentos, para suprir a demanda dos serviços.

A Contratada deverá apresentar à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ a relação dos estoques mínimos dos materiais e equipamentos a serem aplicados na execução dos serviços, em até 10 (dez) dias após a Ordem de Serviço.

A Contratada deverá informar, sempre que solicitada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, os quantitativos dos materiais estocados, bem como suas movimentações no período.

28.7. Triagem de Materiais e Destinação Final

Todos os materiais retirados do Sistema de Iluminação Pública serão transportados pela Contratada para seu almoxarifado.



A Contratada fará, às suas expensas, um pré-tratamento e acondicionamento dos mesmos. Esses materiais ficarão depositados em local próprio, dentro da área coberta, até que a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, através de uma triagem, indique a destinação final dos mesmos.

A triagem dos materiais será efetuada por mão de obra fornecida pela Contratada, conforme orientação, fiscalização e posterior classificação dos Técnicos da PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ

Os materiais retirados da rede de Iluminação Pública pela Contratada, após a triagem e classificação, deverão ser transportados para os almoxarifados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, com exceção daqueles enquadrados na Lei de Crimes Ambientais e legislação complementar.

As devoluções de materiais à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ deverão ser acompanhadas da documentação legal pertinente, sendo que as guias de entrega deverão ser assinadas e carimbadas no seu verso por funcionário da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

Os serviços de movimentação de carga, descarga, manuseio e transporte dos materiais entre almoxarifados da Contratada e da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, observadas as datas e locais programados, serão de responsabilidade da Contratante.

Todas as lâmpadas de descarga retiradas da Iluminação Pública, por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer, em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo ser enviadas às empresas de reciclagem, credenciadas por Órgão Ambiental competente. Também com relação a elas, deverá ser emitido para a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ um Certificado de Destinação Final.

28.8. Seguro

A partir do momento que o material estiver em poder da Contratada, esta será a única responsável pelos mesmos, devendo, às suas expensas, segurá-los contra todos os riscos.

29. RECURSOS DE INFORMÁTICA E DE TELEFONIA

Sistemas Informatizados

Os Sistemas Informatizados a serem utilizados para a captação de protocolos provenientes do Serviço de Tele atendimento, registros de rondas e das intervenções, com uso de coletores de dados, assim como para o controle de materiais, serão de responsabilidade da Contratada, bem como os programas dedicados a esses serviços, devendo todos os seus dados ser transmitidos diariamente para o Departamento de Iluminação Pública – PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

Incluem-se aqui os recursos previstos para rastreamento dos veículos, possibilitando acesso em tempo real, através da internet, de seus posicionamentos e movimentações.

Os bancos de dados e aplicativos para seu acesso e manipulação deverão estar sustentados por plataformas de "software", tipos de arquivos e aplicativos amplamente utilizados no mercado.

Deverão ser garantidas as adequações necessárias à integração de dados com os Serviços de Tele atendimento e de Cadastro, incluindo os meios de comunicação e transferência de dados.

Todo o detalhamento de campos, codificações, regras de preenchimento e demais definições para a padronização, de forma a garantir o registro de todas as informações vinculadas aos serviços em contratação, deverá ser acordado previamente junto à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ e adequados quando requisitado pela fiscalização.

Os dados deverão permanecer armazenados por todo o período contratual, transferidos diariamente à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ e sempre que solicitado pela fiscalização, acompanhados de documentação de sua estrutura e relacionamentos, em formato e meio a ser acordado no início das atividades. Serão repassados à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, ao final do Contrato, a totalidade dos bancos de dados, informações e documentação associada à operação e manutenção dos mesmos.

A solução deverá ter a interface com o usuário na língua portuguesa, possuir controle e restrições de acesso, garantir a padronização e validação dos dados e possuir uma gama completa de opções de consultas e relatórios, de forma a permitir o total monitoramento da execução das atividades contratadas.

Deverá permitir a exportação de dados para aplicativos comerciais de produção de documentos (Word / Excel) e outros bancos de dados (Access / SQL Server) e, quando aplicável, para aplicativos CAD e/ou GIS.

Todos os procedimentos de segurança necessários à conservação, preservação e recuperação dos dados deverão ser garantidos, para funcionamento 24 horas x 7 dias por semana, contingência e proteção contra falta de energia, velocidade e conectividade compatível com o dimensionamento do sistema.

Estes sistemas informatizados deverão estar disponíveis quando do início dos serviços, devendo ainda à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ prever em suas instalações acesso total aos sistemas e bancos de dados com todas as opções de pesquisas e relatórios.

Apenas como referência a tabela a seguir contém os principais dados que devem estar contemplados nos sistemas informatizados e coletores móveis de dados quando aplicável, não se limitando a estes:

a) Localização / Referência:

- Endereços de solicitação e do local constatado da ocorrência (tipo e nome do logradouro, CEP, bairro, Subprefeitura, Área PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, número no logradouro, referência em Guia de Ruas definido pela PREFEITURA, referências do local);
- Protocolo / OS (Tele atendimento, ronda, SAC, Ouvidoria, solicitação PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, datas de registro, recebimento e resposta);
- Dados do solicitante.

b) Intervenções de Manutenção:

1. Equipe (tipo e identificação do veículo, responsável, datas de início e término do serviço);
2. Motivo da solicitação e problema constatado, devendo ser identificadas situações de pronto atendimento;



3. Identificação completa da Unidade de Iluminação, circuito ou do equipamento da rede (número de referência no cadastro, tipo e demais características específicas);
4. Serviços executados (código, descrição, quantidade);
5. Materiais envolvidos (código, descrição, fabricante, quantidades: removida, instalada, desaparecida, fornecida pela PREFEITURA MUNICIPAL o Motivo de Não Atendimento e situações de pendência;
6. Boletins de Ocorrência (furtos, vandalismo)

c) Ronda:

- ⇒ Equipe (tipo e identificação do veículo, responsável, datas programadas e de execução);
- ⇒ Percurso (logradouros, extensão, número de unidades verificadas);
- ⇒ Problemas detectados e protocolos gerados;

d) Gestão de Materiais:

- i. Controle de Aquisições;
- ii. Controle de Materiais Novos;
- iii. Controle de Materiais retirados da Rede;

e) Ampliação:

- Projetos;
- Programação e planejamento;
- Controle de Materiais;
- Execução e energização.

Informações para o Cadastro

A Contratada deverá informar à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, através de formulário próprio aprovado pela mesma, Projetos "as-built" de Remodelação e/ou Ampliação, em papel e em meio digital conforme especificado preliminarmente no subitem anterior, todos os dados dos serviços executados e respectivas modificações efetuadas no parque instalado, para fins de registro no Cadastro da Rede de Iluminação Pública.

Nos casos de ampliação e em todas as situações de serviços em que o número cadastral deva ser fixado na unidade ou equipamentos, a Contratada procederá à identificação conforme padrões de etiquetagem com código de cadastro fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

Equipamentos e Equipes Típicas

Veículos

A Contratada obriga-se a manter seus veículos para a execução dos serviços, especificados neste Termo de Referência, devidamente identificados, conforme o padrão indicado pela PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUI.

A Contratada deverá instalar equipamento de rastreamento em todos os veículos, devidamente selados a prova de violações e dotado de recurso de registro contínuo de percurso, inclusive nos veículos de Ronda. Deverá fornecer também os respectivos softwares e hardware (01 unidade) necessários, a serem instalados em local da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUI, destinados ao monitoramento remoto, em tempo real, por parte da fiscalização.

A idade máxima permitida para cada tipo de veículo, a partir do ano de fabricação, deverá obedecer aos seguintes critérios: veículos leves – até 03 anos; veículos tipo pick-up – até 05 anos, e veículos pesados, tipo caminhões – até 10 anos. Independentemente deste limite de idade para a frota, os veículos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, apresentação, asseio, segurança, e também obedecer às regras impostas pela quanto a inspeção veicular e atender o disposto na legislação pertinente.

Profissionais e Equipamentos Mínimos para os Serviços de Manutenção

Para a execução dos serviços de manutenção aqui contratados, deverá a Contratada atender aos requisitos e quantidades mínimas de profissionais e equipamentos a seguir discriminados:

	Pessoal/Equipe	Quant
ADMINISTRAÇÃO	Engenheiro Eletricista	1
	Técnico de Segurança	1
	Assistente Administrativo	1
	Atendente de Call Center	1
	Vigia	1

	Pessoal/Equipe	Quant
ALMOXARIFADO LOCAL	Almoxarife	1
	Ajudante	

	Pessoal/Equipe	Quant
OPERACIONAL	Eletricista	2
	Auxiliar de Eletricista	2



Equipe Básica Para Manutenção

VEÍCULO	EQUIPE TIPO	OBSERVAÇÃO
Cesta Simples	1 Eletricista Motorista	Um elemento é motorista/Operador
	1 Eletricista	

Equipamento em Geral – Descrição

A Contratada deverá manter sobre todos os equipamentos utilizados para execução dos serviços contratuais, rigoroso controle e monitoramento quanto a segurança e condições operacionais adequadas para o uso.

a) Veículo Automotor Com Capacidade de Carga 8 Ton

Deverá portar um guindaste tipo munck com capacidade de carga mínima de 4 toneladas para braço de 1,5m, e 1 tonelada para braço de 6m, utilizado para movimentação de cargas e postes entre 6 a 23m.

Deverá ainda ser adaptável a Cesta Aérea Simples Isolada, com lança telescópica articulável com acionamento hidráulico pelo próprio motor do veículo. Caçamba (cesta) em "fiberglass", com capacidade mínima para 120 kgf. Altura de alcance 12 metros.

- a) Andaime Metálico Isolado
- b) Veículo utilitário para transporte de pessoal
- c) Veículo automotor tipo motocicleta de 125cc

Ferramentas – Descrição

A tabela a seguir contém as ferramentas de uso individual e coletivo que deverão ser utilizadas pelas equipes de campo:

Ferramentas	Uso
Alicate bomba d'água	Conexão de fios e cabos, com conectores do tipo cunha
Alicate universal de 8" c/ isolamento	Corte e emenda de fios e cabos
Alicate de compressão para fios e cabos de 6 a 16 mm ²	Conexão de fios e cabos, utilizando conectores de compressão
Arco de serra regulável (8" a 12")	Para fixação da lâmina de serra para ferro
Caixa para ferramentas	Guarda e organização de ferramentas
Carretilha c/ corda 3/8"	Levar e baixar materiais
Chave de 2 bocas tipo "S" para parafusos de 1/2" e 5/8"	Fixação de cruzetas e suportes de transformadores, entre outros
Chave de boca regulável 8" e/ou 10"	Adequada para diversos diâmetros de parafusos

Ferramentas	Uso
Chave triângulo de abrir caixa;	Abertura de tampas de caixas de passagem
Chaves de fenda de 3" fina, 4", 6" e 8" com cabo plástico ou de madeira	
Conjunto de aterramento temporário para rede de baixa tensão	Proteção de funcionários nos serviços na rede desenergizada
Escadas de extensão de madeira	
Esticadores de aço para cabo de cobre de 6 a 16 mm ²	Para tencionar condutores e tirantes (âncoras)
Extrator de casquilho	Retirada da rosca da lâmpada com bulbo quebrado, do soquete
Extrator de conector cunha	Retirada de conector cunha
Saca fusível tipo NH nos 0 e 1	Retirada e colocação de fusível NH
Faca curva	Descascar fios e cabos
Farol manual de 12V	
Lâmina de serra para ferro de 1/2" x 12	Corte de parafusos e cabos. Corte, em caso de emergência, de postes e braços metálicos
Lanterna de 03 pilhas	
Máquina de comprimir luvas e conectores até 250 mm ²	Conexões
Martelo de bola	Arrumar prumo de cruzetas e outros serviços
Metro duplo de madeira	
Moitão n.º 40	lçar e baixar transformadores e outros equipamentos
Multiteste - amperímetro e voltímetro (tipo alicate)	Verificação e medição de corrente e tensão
Dispositivo teste reator E-40	Verificação de equipamento ou reator VM (250 W e 400 W) VS (100 W a 400 W)
Dispositivo teste reator E-27	Verificação de equipamento ou reator VM (125 W) VS (70 W)
Dispositivo teste ignitor	Verificação de ignitor VS (70 W a 400 W)
Ponteiro de aço de 5/8" x 10"	
Prumo	
Sacola de lona para ferramentas	Sacola de uso individual
Teste de neon	Verificação de existência de energia



Ferramentas	Uso
Morsa n.º 5. (em veículo de equipe de construção)	Fixação de material ou outros, para manuseio
Alavanca sextavada de 1"	Serviços em bases de postes e outros
Baíde plástico (18 litros);	Limpeza
Cavadeira americana tipo pé de boi	Escavação
Soquete para terra	Retirada de terra
Chave de cano de 18" (grifo)	Serviços em geral
Chave estrela 18 x 19 mm	Fixação de parafusos
Colher de pedreiro	Manutenção em caixas de concreto e outros
Escova de aço	Limpeza de conectores, nas conexões e de postes
Lima chata de 8" (murça)	Ajustes de materiais
Lima redonda de 10" (bastarda)	Abertura e ajustes em orifícios
Luva de borracha - isolamento mínimo de 1 kV	Usada em rede de baixa tensão
Marreta de 5 kg	
Marreta de 0,5 kg	
Martelete (fura asfalto) - ponteiros e alavancas	Travessia subterrânea
Marteio de orelha	Retirada de pregos e outros, similares
Nível	Construção
Pá	Escavação, limpeza e outros
Picareta	Escavação
Pincel	Pintura
Serrote grande	Corte de madeira
Serrote pequeno	Corte de madeira, poda de galhos
Talhadeira de aço sextavada 3/4" x 10"	
Tesoura para cortar condutores Cu e Al até 350 MCM	
Trincha	Pintura (fundo)
Vassoura piaçava	



Ferramentas	Uso
Vara de manobra com cabeçote de bronze para abertura e fechamento de chaves	Abertura e fechamento de chave fusível de média tensão
Equipamento para arqueação	Utilizado em braçadeira/fita de aço inoxidável
Equipamentos para poda, conforme ANEXO XI	

30. FISCALIZAÇÃO

Todos os serviços executados no sistema de Iluminação Pública serão sujeitos à fiscalização por parte da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, cargo de pessoal designado pela Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo e a Contratada é obrigada a permitir o acesso às dependências onde se desenvolvem os serviços do presente contrato.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ poderá manter, para a fiscalização dos serviços contratados, técnicos, credenciados junto à Contratada, com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer orientação geral, controle e fiscalização dos serviços.

Após a comunicação da execução e do término dos serviços, os mesmos serão conferidos para aceitação, podendo a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ rejeitá-los no todo ou em parte em função das inconformidades ocorridas. Neste caso, a parte rejeitada deverá ser refeita sem ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

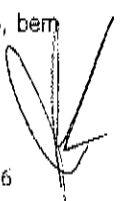
A fiscalização pelo correto e integral cumprimento do contrato, Projeto Básico e tudo que se fizer necessário para a execução do contrato e de competência da pela Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo, que poderá:

- a) Exigir a substituição de qualquer empregado que negligencie ou tenha mau comportamento durante o serviço, que solicitar propina, fizer uso de drogas ou bebidas alcoólicas e faltar com urbanidade para com os munícipes.
- b) Exigir a imediata retirada do serviço de qualquer trabalhador que não existir usando uniforme completo EPI e EPC adequado as suas funções;
- c) Determinar que sejam refeitos os serviços, sem ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ, se os já executados não tiverem satisfatório, seja quantitativo ou qualitativo;
- d) Aplicar sanções e penalidades previstas neste contrato;

A fiscalização poderá determinar a aferição das taras dos veiculos utilizados nas atividades objeto do contrato, de forma permanente e/ou periódica.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, poderá designar outro fiscal, quando conveniente, sendo formalmente consignado nos autos e comunicado à empresa a ser contratada, sem necessidade de elaboração de termo aditivo.

Ao fiscal do contrato competira administrar a execução do mesmo, atestar a respectiva Nota Fiscal para efeito de pagamento, bem como providenciar as medidas necessárias as soluções de quaisquer contratempas que porventura venham a acontecer.



As decisões e providências que ultrapassem a competência da fiscalização deverão ser solicitadas pelo fiscal do contrato, em tempo oportuno, ao Secretário da Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo, competente, para a adoção das medidas que julgar convenientes. A ação de fiscalização não exonera a empresa a ser contratada de suas responsabilidades contratuais.

31. ORDENS DE SERVIÇO

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ emitirá a autorização da execução de serviços de Manutenção Corretiva, Remodelação, Eficientização e Ampliação, por parte da Contratada.

32. MEDIÇÃO

A medição mensal dos serviços executados, descritos neste Termo, deverá ser apresentada em meio digital através de planilha padronizada em formato "Excel" e impressa, detalhada por natureza de serviço, conforme modelo a ser apresentados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

O Boletim de Medição deverá ser instruído com os seguintes documentos:

Memória de cálculo;

Demais documentos relacionados nos itens específicos sobre a medição de serviços de Manutenção, Remodelação, Eficientização e Ampliação deste Termo de Referência.

A comprovação dos valores excluídos dar-se-á por meio de cópias autenticadas dos documentos fiscais pertinentes.

Caso os valores a serem excluídos da base de cálculo da contribuição não sejam comprovados quando da apresentação da nota-fiscal, ou sejam em montante inferior ao previsto no Contrato, aplicar-se-á multa igual ao valor porventura ainda devido ao INSS.

A Empresa contratada deverá apresentar a cada pedido de pagamento para verificação pela contratante do cumprimento dos encargos sociais, trabalhistas e fiscais pela contratada, documentos a seguir discriminados:

Certificado de Regularidade de Situação para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço FGTS;

Certidão Negativa de Débito da Fazenda Municipal;

a) Caso a proponente não esteja cadastrada como contribuinte neste Município, deverá apresentar Declaração firmada pelo representante legal, sob as penas da Lei, do não cadastramento e de que nada deve à Fazenda do Município de ICAPUÍ, relativamente aos tributos relacionados com o objeto licitado.

b) No caso de sociedade com estabelecimento prestador ou com matriz ou domicílio fora do Município de ICAPUÍ, a proponente deverá apresentar prova de inscrição no cadastro de pessoas jurídicas prestadoras de serviços que emitam nota fiscal autorizada por outro município.

c) Na hipótese de a sociedade de que trata este subitem não apresentar o cadastro mencionado, o valor do ISS – Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza incidente sobre a prestação de serviços objeto do presente, será retido na fonte por ocasião de cada pagamento.

Certidão Negativa de Débito junto a Previdência Social;

- Nos termos do artigo 31 da lei nº 8212, de 24/07/91, alterado pela Lei 9.711, de 20/11/98 e Instrução Normativa MPS/SRP nº 3, de 14 de julho de 2005, a Contratante reterá 11 % (onze por cento) do valor bruto da nota fiscal, fatura, obrigando-se a recolher em nome da contratada;
- No processamento de cada medição deverá apresentar a Nota Fiscal de Serviços discriminando os valores referentes às parcelas dos serviços e materiais, sendo que a relação de materiais deverá ser incorporada ao corpo da nota ou em anexo a esta e, desta forma será descontada a parcela correspondente ao ISS - Imposto Sobre Serviços, relativo aos serviços executados.
- Independentemente da retenção do Imposto Sobre Serviços, fica o responsável tributário obrigado a recolher o imposto integral, multas e demais acréscimos legais, na conformidade da legislação aplicável, eximida, neste caso, a responsabilidade de prestador de serviços.

Em caso de dúvida ou divergência, a fiscalização liberará para pagamento a parte incontestada dos serviços.

A medição final dos serviços somente será encaminhada a pagamento quando resolvidas todas as divergências, inclusive quanto a atrasos e multas relativas ao objeto do Contrato.

Caso sejam necessárias providências complementares por parte da Contratada, a fluência do prazo será interrompida, reiniciando-se a sua contagem a partir da data em que estas forem cumpridas.

A Contratada é responsável pela correção dos dados apresentados, bem como por erros e omissões.

Por ocasião do pagamento final, a Contratada fica obrigada a fazer a prova da quitação dos tributos exigidos pela legislação.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ terá até 5 (cinco) dias, contados a partir da data de apresentação da medição pela Contratada, para a referida aprovação, e liquidada até 15 (quinze) dias após sua aprovação.

A medição deverá ser realizada no período entre 25 e 30 de cada mês.

33. GARANTIA DOS SERVIÇOS

33.1. Manutenção

Todos os Serviços de Manutenção executados pela Contratada, no sistema de Iluminação Pública deverão ser garantidos por 06 (seis) meses contados a partir da data de conclusão.

33.2. Ampliação

Todos os serviços executados e materiais aplicados nos Serviços de Ampliação, pela Contratada no sistema de Iluminação Pública deverão ser garantidos por 12 (doze) meses contados a partir da data de energização.

A Contratada será responsável por qualquer tipo de intervenção no sistema de Iluminação Pública ampliada durante este prazo de garantia, devendo as falhas serem sanadas dentro dos prazos definidos para os Serviços de Manutenção, em função do recebimento da comunicação ou detecção através dos serviços de ronda.



Essa garantia não se aplica sobre materiais reaproveitados por solicitação da Prefeitura.

33.3. Remodelação e Eficientização

Todos os serviços executados e materiais aplicados nos Serviços de Remodelação ou de Eficientização, pela Contratada no sistema de Iluminação Pública deverão ser garantidos por 12 meses contados a partir da data de energização.

O quantitativo das unidades de Iluminação Pública remodeladas ou eficientizadas, a partir da data de conclusão dos serviços, deverá ser subtraído da quantidade global das unidades consideradas no Serviço de Rotina, durante o período de 06 (seis) meses da garantia.

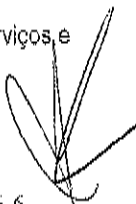
34. DAS OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ

- a) Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato a ser celebrado, assegurando-se da boa prestação dos serviços prestados;
- b) Autorizar os orçamentos;
- c) Proporcionar todas as facilidades necessárias ao bom andamento dos serviços desejados;
- d) Prestar informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados da Empresa a ser contratada, pertinentes aos serviços a serem executados;
- e) Não permitir que outrem execute os serviços contratados;
- f) Efetuar o pagamento dentro do prazo estipulado;
- g) Aplicar a empresa a ser contratada as penalidades regulamentares e contratuais;

35. PENALIDADES

A Critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ poderão ser aplicadas as seguintes multas:

- 35.1. Multas de R\$ 50,00 (cinquenta reais) por dia de atraso por protocolo não atendido no tocante a "Prazos para a Execução dos Serviços de Manutenção" deste Termo de Referência.
- 35.2. Multas de R\$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso pelo não cumprimento dos prazos contratuais no tocante a "Prazos para a Execução dos Serviços de Manutenção", deste Termo de Referência.
- 35.3. Multas de R\$ 200,00 (duzentos reais) por item, por atraso injustificado no atendimento de solicitação de "Pronto Atendimento de Manutenção".
- 35.4 Multas de R\$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso pelo não cumprimento dos prazos estabelecidos nas Ordens de Serviço para os serviços de Ampliação, deste Termo de Referência.
- 35.5 Multas de R\$ 50,00 (cinquenta reais) por erro na execução de serviços de manutenção ou ampliação, constatado pela Fiscalização.
- 35.6 Multas de R\$ 40,00 (quarenta reais) por atraso injustificado, para correção de erros na execução parcial ou total de serviços de manutenção ou ampliação, detectado e comunicado por escrito pela fiscalização.
- 35.7 Multas de R\$ 200,00 (duzentos reais) pelo não atendimento das exigências de segurança necessárias à execução dos serviços e seus correlatos, conforme legislação do Ministério do Trabalho;



35.8. Multas pela inexecução total do Contrato: 5% (cinco por cento) sobre o valor da medição contratual, quando da incidência de todas as penalidades referidas nos itens anteriores, em um mesmo mês.

35.9. As penalidades são independentes e a aplicação de uma não exclui a de outras, bem como poderão ser cumuladas com as demais penalidades previstas pela Lei Federal 8.666/93.

35.10. A pena de multa por inexecução total ou parcial do contrato far-se-á sem prejuízo da rescisão contratual pela, bem como poderão ser cumuladas com as demais penalidades previstas pela Lei Federal 8.666/93.

35.11. O pagamento da multa, que constituirá ônus exclusivo da contratada, não a liberará das respectivas obrigações e penalidades estabelecidas no contrato.

35.12. As licitantes e a adjudicatária estarão, também, sujeitas às sanções penais previstas na Seção III do Capítulo IV da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

35.13. As multas aplicadas às licitantes ou à Contratada deverão ser pagas no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias úteis contados a partir da data de sua comunicação.

35.14. Sobre o valor das multas não pagas no prazo previsto neste item haverá a incidência de juros de mora, nos termos do disposto no artigo 406 do Código Civil Brasileiro.

36. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

36.1. A Contratada é obrigada a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições da habilitação e qualificações exigidas na licitação, executando fielmente o objeto do Contrato a ser celebrado, comunicando imediatamente e com antecedência o representante legal da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, na hipótese de ocorrência de qualquer fato impeditivo de seu cumprimento.

36.2. De acordo com a Resolução nº 425/98 - CONFEA, a Contratada deverá apresentar a competente Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, dentro de 15 (quinze) dias, contados da data da assinatura do Contrato.

36.3. A contratada deverá submeter à aprovação da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ texto descritivo indicando a metodologia de execução dos serviços de ronda, em até 30 (Trinta) dias após emissão da Ordem de Início.

36.4. A Contratada assumirá integral responsabilidade civil e penal pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com o presente Termo de Referência e seus Anexos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos ou decorrentes do não atendimento dos serviços previstos, inclusive quanto a terceiros.

36.5. A Contratada é obrigada a obedecer às exigências do CREA, bem como às prescrições das normas da ABNT e demais especificações e normas de execução dos serviços que a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ venha a exigir por razões de ordem técnica ou de conveniência à coletividade.

36.6. Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes e mortes, em consequência de falhas na execução dos serviços contratados e uso indevido de patentes e/ou direitos autorais.

36.7. A Contratada é obrigada a participar de reuniões, convocadas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, mantendo-a informada permanentemente sobre o andamento dos serviços e, ainda, apresentarem, se for o caso, os relatórios parciais e o final dentro dos prazos estabelecidos.

36.8. A Contratada obriga-se a comunicar à Prefeitura, todas as circunstâncias ou ocorrência que, constituindo motivos de força maior, impeçam ou venha a impedir a correta execução dos serviços.

36.9. A Contratada deverá assumir, quanto aos materiais retirados das unidades de iluminação, a responsabilidade e o custeio pela respectiva guarda, transporte e descarga nos locais designados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, conforme definido neste Termo de Referência.

36.10. A Contratada é obrigada a zelar pelo patrimônio Municipal, objeto do presente, assumindo responsabilidades pela sua integridade, responsabilizando-se pelos seus agentes ou por terceiros.

36.11 A Contratada é obrigada a recompor, ao término dos serviços, as condições originais, obedecendo aos padrões estabelecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, dos passeios, leitos carroçáveis e demais logradouros públicos danificados em função dos trabalhos executados pela Contratada.

36.12. A Contratada obriga-se a manter seus funcionários devidamente uniformizados e identificados.

36.13 A contrata deverá manter em arquivo todas as fichas de serviços executados durante a vigência do contrato.

36.14. Para emissão da Ordem de Início a Contratada deverá atender todas as exigências estipuladas neste Termo de Referência e Anexos a serem constatadas pela Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

36.15. Deverá apresentar no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato a ser celebrado, a seguinte documentação:

- Livro de Registro de Empregados e cópia do registro na CTPS;
- PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- ASO – Atestado de Saúde Ocupacional;
- FEEPI – Ficha de Entrega dos equipamentos de Proteção Individuais;

36.16. Responde pelo cumprimento dos postulados legais vigentes de âmbito Federal, Estadual e Municipal, bem como assegura os direitos e cumprimento dos deveres de todas as obrigações estabelecidas;

36.17. Apresentar Fatura/nota fiscal de cobrança dos serviços. A fatura deve conter o número do contrato a ser celebrado, período de medição e outras informações que se fizerem necessário, tais como a Planilha de Medição e memória de cálculo, conforme modelos a serem fornecidos pela fiscalização da Prefeitura;



36.18. Para a execução do determinado, a empresa a ser contratada se obriga tecnicamente a responsabilizar-se pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, assim como pelo cumprimento dos elementos técnicos fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, devendo manter a qualidade e a regularidade dos serviços contratados;

36.19 Comunicar a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, por escrito, qualquer anormalidade na continuidade dos serviços contratados e prestar informações julgadas necessárias, em tempo hábil, principalmente quando solicitadas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ;

36.20. Deverá assumir quanto aos materiais retirados das unidades de iluminação, a responsabilidade e o custeio pela respectiva guarda, transporte e descarga nos locais designados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, conforme definido no Projeto Básico.

36.21. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do Contrato a ser celebrado. A inadimplência da empresa a ser contratada, referente a esses encargos, não transfere a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, a responsabilidade por seu pagamento;

37. GESTÃO SOBRE TERCEIROS

Caberão, exclusivamente à Contratada, todas as gestões junto a terceiros, como órgãos públicos (polícia militar e civil, trânsito, água e esgoto), concessionárias e empresas privadas (gás, telefonia, TV a cabo, etc.) no intuito de liberar/isolar/proteger áreas, circuitos, interferências, etc., visando o desenvolvimento de todos os trabalhos previstos.

38. DOS SEGUROS

Durante o prazo de concessão, a empresa a ser contratada deverá contratar e manter em vigor as apólices de seguro indicadas abaixo, conforme condições estabelecidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, de acordo com a legislação vigente:

- SEGURO DE RISCO DE ENGENHARIA PARA INSTALAÇÃO E MONTAGEM – incluindo cobertura de testes, riscos do fabricante (quando não houver garantia do fabricante) e responsabilidade civil extensiva a danos causados na obra civil;
- SEGURO DE RISCOS OPERACIONAIS E/OU NOMEADOS – incluído na mínima cobertura de danos materiais de incêndio (inclusive em consequências de tumulto), raio, explosão de qualquer natureza, danos elétricos e de equipamentos eletrônicos e cobertura de lucros cessantes de (despesas fixas) decorrente de incêndio (inclusive em consequência de tumulto), raio, explosão de qualquer natureza com período indenizatório mínimo de 6 meses;
- SEGURO DE CASCO DE FROTA DE VEÍCULOS – com cobertura compreensiva pelo valor de mercado;
- SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL – cobrindo a empresa a ser contratada e a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, bem como seus administradores, empregados, funcionários, subcontratados, prepostos ou delegados, pelos montantes com que possam ser responsabilizados a títulos de danos materiais, pessoais e morais, decorrentes das atividades abrangidas pela concessão, inclusive, mas não se limitando, a danos involuntários pessoais, mortes e danos

materiais causados a terceiros e seus veículos, devendo tal seguro ser contratado com limites de indenizações compatíveis com os riscos assumidos para danos a terceiros;

- Instalações e montagens, incluindo subcontratados (Responsabilidade Civil cruzada), com cobertura extensiva a danos causados na obra civil constando indenização para danos pessoais e materiais;
- Operação;
- Veículos, com indenização para danos pessoais e materiais;
- Responsabilidade Civil do Empregador;
- Responsabilidade Civil Profissional, desde que disponível no mercado segurador e conforme determinação da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ;
- Os montantes cobertos pelos seguros indicados na subcláusula acima, deverão ser suficientes para a reposição a valores de novo ou estado de novo e, seus respectivos cálculos deverão ser submetidos e comprovados a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ;
- A empresa a ser contratada deverá informar a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ todos os bens cobertos pelos seguros e a forma de cálculo do limite de indenização de cada apólice de seguro;
- A empresa a ser contratada é responsável pelo pagamento integral da franquia, em casos de utilização de qualquer seguro previsto no contrato a ser celebrado.
- Nas apólices de seguro deverá constar a obrigação de as seguradoras informarem, imediatamente, a empresa a ser contratada e a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, as alterações nos contratos a ser celebrados de seguros, principalmente as que impliquem o cancelamento total ou parcial dos seguros contratados ou redução das importâncias seguradas;
- As apólices de seguro deverão ter vigência mínima de 12 (doze) meses a contar da data da assinatura do contrato a ser celebrado, devendo ser renovadas sucessivamente por igual período caso o mesmo seja renovado, sendo encaminhada anualmente a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, cópia autenticada das apólices dos seguros contratados e suas posteriores renovações;
- A empresa a ser contratada deverá encaminhar a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias de seu vencimento, documento comprobatório de que as apólices dos seguros foram renovadas ou serão automática e incondicionalmente renovadas imediatamente após o seu vencimento;
- Caso a empresa contratada não encaminhe os documentos comprobatórios da renovação dos seguros no prazo previsto, a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ poderá contratar os seguros e cobrar da empresa a ser contratada o valor total do seu prêmio a qualquer tempo ou considera-lo para fins de recomposição de reequilíbrio econômico do Contrato a ser celebrado, sem eximir a empresa a ser contratada das penalidades previstas no contrato a ser celebrado.



- Nenhuma responsabilidade será imputada a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, caso ele opte razoavelmente por não contratar seguro cuja apólice não foi apresentada no prazo previsto pela empresa a ser contratada;
- A empresa a ser contratada, com autorização previa da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, poderá alterar coberturas ou outras condições das apólices de seguro, visando a adequá-las as novas situações que ocorram durante a vigência do contrato a ser celebrado.
- Os recursos provenientes da indenização deverão ser utilizados para garantir a continuidade da operação, exceto nos casos em que: (i) o evento segurado resulte em caducidade do contrato a ser celebrado; e/ou (ii) quando a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ vier a responder pelo sinistro, hipótese em que as apólices de seguro deverão prever a sua indenização direta.

39. REAJUSTES DE PREÇOS

O contrato a ser celebrado terá seus preços unitários reajustados a cada período de 12 (doze) meses contados a partir da data de sua assinatura, conforme a seguinte fórmula de reajustamento:

$$P = \text{Pix} [0,40(M/Mi) + 0,60(Q/Qi)]$$

Os elementos constantes da fórmula são assim definidos.

P: Valor do preço da atividade contratual reajustada;

Pi: Valor do preço da atividade contratual inicial;

M: Valor definitivo do índice mão de obra especializada – obras hidrelétricas, código A0159886 publicada pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês em que for devido o reajustamento;

Mi: Valor definitivo do índice mão de obra especializada – obras hidrelétricas, código A0159886 publicada pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês de apresentação da proposta vencedora;

Q: valor definitivo do índice IPA-OG-DI (índice de preços por atacado – oferta global – produtos industriais – Ind. de Transformação – Maq Aparelhos e Mat Elétricos), código A1006827, publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês em que for devido ao reajustamento);

Qi: Valor definitivo do índice IPA-OG-DI (índice de preços por atacado – oferta global – Produtos Industrial – Ind de Transformação – Maq Aparelhos e Mat Elétricos), código A1006827, publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês de apresentação da proposta vencedora;

Em caso de exibição de qualquer dos índices de reajustes previstos no Contrato a ser celebrado, o índice a ser utilizado deverá ser aquele que o substituir. Caso nenhum índice venha a substituir automaticamente o índice extinto, as partes deverão determinar o novo índice a ser utilizado.

Caso as partes não cheguem a um acordo em até 45 (quarenta e cinco) dias após a extinção do referido índice de reajuste, a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ deverá determinar o novo índice de reajuste.

O reajustamento dos preços obedecerá a periodicidade definida no caput desta cláusula do Contrato a ser celebrado e terá como base o mês de apresentação da proposta vencedora do certame.

O fator final do reajustamento será aplicado com 4 (quatro) casas decimais sem arredondamento;

Nos cálculos de reajustamento dos preços contratuais, utilizar-se-ão os valores definitivos dos elementos que compõem a fórmula, ainda que não publicados, mas já dados a conhecer pelo órgão competente.

40. REVISÕES ORDINÁRIAS

Após 12 (DOZE) meses, contados do início do contrato a ser celebrado, caso ele seja renovado, a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUI, fará uma revisão das metas quantitativas e dos respectivos pesos de atividades, conforme indicados no Projeto Básico, para avaliar a efetiva demanda dos serviços prestados, o perfil efetivo dos casos e verificar a pertinência das metas estabelecidas, visando a preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato a ser celebrado, tendo em vista a própria natureza dos serviços ora contratados, que são de difícil previsão das Metas Quantitativas.

41. RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

Sempre que atendidas as condições do Contrato a ser celebrado e mantida a repetição de riscos nele estabelecida, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

A empresa a ser contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses abaixo:

- Decisão judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a empresa a ser contratada de prestar serviços, ou que interrompa ou suspenda o pagamento da contraprestação ou impeça seu reajuste e revisão de acordo com o estabelecido no contrato a ser celebrado exceto nos casos em que a empresa a ser contratada houver dado causa a tal decisão;
- Fatores externos e imprevisíveis a este contrato a ser celebrado que acabem impactando na demanda prevista e, consequentemente, no desempenho da empresa a ser contratada na apuração da Meta Quantitativa estabelecida no projeto básico;
- Alterações na Legislação e regulamentação, inclusive acerca de criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos e das exigências para gestão e operação de unidades gestoras energéticas, que alterem a composição econômico-financeira da empresa a ser contratada, executada a legislação dos impostos sobre a renda;
- Nos casos estabelecidos na Lei N° 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUI, poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro quando cabível nos termos da legislação vigente aplicável;
- Em ambos os casos, a Parte postulante deverá enviar a parte postulada uma notificação de solicitação de recomposição de equilíbrio econômico-financeiro, no prazo de 15 (quinze) dias a contar da data em que tomar conhecimento da ocorrência da hipótese ensejadora da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro. Na referida notificação, a parte postulante deverá fornecer detalhes sobre a hipótese ensejadora da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, bem como, se for o caso informações sobre:
- A data da ocorrência e provável duração da hipótese ensejadora da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro;



- A estimativa da variação de investimentos, custos ou despesas, ou variação de receitas;
- Qualquer alteração necessária nos serviços objeto do contrato a ser celebrado;
- A eventual necessidade de aditamento do contrato a ser celebrado e;
- A eventual necessidade de liberação do cumprimento de quaisquer obrigações, de qualquer das partes;
- Dentro de 20 (vinte) dias a contar da data da entrega da notificação, as partes estabelecerão um prazo para que a parte postulante faça a comparação dos fatos e das condições que ensejaram a solicitação de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro e, caso a parte postulante seja a empresa a ser contratada, a empresa a ser contratada caberá comprovar também:

Que a hipótese ensejadora da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro foi causa direta dos investimentos, custos ou despesas adicionais, ou descumprimento das metas quantitativas ou dos Indicadores de Desempenho previstos no Projeto Básico deste edital; e/ou;

Que os investimentos, custos ou despesas adicionais, os descumprimentos das metas quantitativas ou dos Indicadores de Desempenho previstos no Projeto Básico deste Edital ou a liberação do cumprimento de certas obrigações contratuais não puderam e não poderiam ser evitados, mitigados ou recuperados pela empresa a ser contratada ou por seus contratados, atuando com diligência, prudência e perícia, por meio da adoção de medidas que estiverem ou estejam a seu alcance, incluindo, quando for o caso, o uso de avaliações de mercado e demonstração de como a hipótese vem afetando os preços cobrados por outros negócios semelhantes ao objeto do Contrato a ser celebrado.

Nos casos em que a parte postulante for a empresa a ser contratada, a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, examinará as informações fornecidas pela empresa a ser contratada e decidirá, no prazo de até 90 (noventa) dias, pelo cabimento ou não da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro. O prazo referido nesta subcláusula poderá ser prorrogado, justificadamente, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ

- Ao final do procedimento indicado na subcláusula acima, caso a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro tenha sido julgada cabível, a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, deverá adotar, a seu exclusivo critério, uma ou mais das seguintes formas de recomposição:
 - Aumento ou redução do valor da contraprestação Anual máxima, inclusive para fins de compensação dos custos e despesas adicionais ou da perda de receita efetivamente ocorrida em função do fato de desequilíbrio econômico-financeiro;
 - Alteração do Prazo de Contrato a ser celebrado, respeitando os limites da legislação vigente;
 - Modificação, de forma proporcional, de certas obrigações contratuais da parte postulante, diretamente relacionadas a hipótese ensejadora da recomposição, e/ou;
 - Pagamento a empresa a ser contratada, pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, dos investimentos, custos ou despesas adicionais que tenham sido efetivamente incorridas ou do valor equivalente a perda de receita efetivamente ocorrida;
 - Os processos de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro não poderão alterar a alocação de riscos originalmente prevista no Contrato a ser celebrado.



➤ Na hipótese de novos investimentos ou serviços solicitados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, e não previstas no contrato a ser celebrado a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ poderá requerer a empresa a ser contratada, previamente ao processo de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, a elaboração do projeto básico dos serviços considerando que:

O projeto básico deverá conter todos os elementos necessários a precificação do investimento e as estimativas do impacto dos serviços sobre as receitas da empresa a ser contratada, segundo as melhores práticas e critérios de mercado, tudo de acordo com as normas técnicas e diretivas eventualmente estabelecidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ sobre o assunto;

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, estabelecerá o valor limite do custo dos projetos e estudos a serem considerados para efeito de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

➤ Ressalvadas as hipóteses de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro citado nas cláusulas acima, não haverá qualquer outra espécie de revisão das condições originalmente estabelecidas no contrato a ser celebrado.

42. DA EXTENSÃO

Para todos os fins e efeitos de direito, a Empresa a ser contratada declara aceitar o presente instrumento nos expressos termos em que fora lavrado, obrigando-se a si e seus herdeiros e ou sucessores a bem e fielmente cumpri-los.

43. CADUCIDADE

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, poderá declarar a caducidade do Contrato a ser celebrado na ocorrência de qualquer dos seguintes eventos:

- a) A decretação, por sentença judicial transitada em julgada, de falência da empresa a ser contratada ou de sua condenação por sonegação de tributos ou corrupção;
- b) Descumprimento, pela empresa a ser contratada, da obrigação de proceder a reposição do montante integral da Garantia de Execução do Contrato a ser celebrado, no prazo de 60 (sessenta) dias a contar da sua utilização pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, o cancelamento ou rescisão da garantia de execução do contrato a ser celebrado com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias do seu vencimento;
- c) Descumprimento, pela empresa a ser contratada, das obrigações de contratar ou manter contratados os seguros previstos no contrato a ser celebrado;
- d) Operação com desempenho inferior a 70% (setenta por cento) da Meta Quantitativa, previstos no Projeto Básico ou dos indicadores de desempenho, previstos no projeto básico, por razões de ineficiência imputáveis a empresa a ser contratada, durante 2 (dois) trimestres consecutivos;
- e) Operação com desempenho inferior a 70% (setenta por cento) da Meta Quantitativa, previstos no projeto básico, ou dos indicadores de Desempenho previstos no Projeto básico, por razões de ineficiência imputáveis a empresa a ser contratada, por 4 (quatro) trimestres, independente da consecutividade; e
- f) Descumprimento de obrigações contratuais, pela empresa a ser contratada, recorrente ou reincidente 2 (duas) vezes ou mais em período inferior a 3 (três) meses, após o envio da notificação mencionada na subcláusula abaixo:

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, não poderá declarar a caducidade do contrato a ser celebrado com relação ao inadimplemento da empresa a ser contratada;



- Resultante dos eventos relativos aos riscos do contrato a ser celebrado cuja responsabilidade seja da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ; ou
- Causado pela ocorrência de caso fortuito ou força maior.
- c) A declaração de caducidade do contrato a ser celebrado deverá ser precedida da verificação do inadimplemento contratual da empresa a ser contratada em processo administrativo, assegurado o direito de ampla defesa.
- d) Não será instaurado processo administrativo de caducidade sem previa notificação a empresa a ser contratada, sendo-lhe dado, em cada caso, prazo para corrigir as falhas e transgressões apontadas e para o enquadramento nos termos contratuais.
- e) Instaurado o processo administrativo e comprovado o inadimplemento, a caducidade será declarada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, independentemente de indenização prévia, calculada no decurso do processo e de acordo com os subitens "h" e "i";
- f) Declarada a caducidade e paga a respectiva indenização, não resultará para a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, qualquer espécie de responsabilidade em relação aos encargos, ônus, obrigações ou compromissos com terceiros ou com empregados da empresa a ser contratada;
- g) A declaração de caducidade acarretará, ainda:
 - A execução da garantia de execução do Contrato a ser celebrado, para ressarcimento de eventuais prejuízos causados a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ;

Retenção de eventuais créditos decorrentes do contrato a ser celebrado, até o limite dos prejuízos causados a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

h) A indenização devida a empresa a ser contratada em caso de caducidade restringir-se-á ao valor dos investimentos vinculados aos bens reversíveis ainda não amortizados;

i) Do montante previsto na subcláusula anterior serão descontados:

- Os prejuízos comprovadamente causados pela empresa a ser contratada a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ e usuários;
- As multas contratuais aplicadas a empresa a ser contratada que não tenham sido pagas até a data do pagamento do montante previsto na subcláusula "h" acima; e
- Quaisquer valores recebidos pela empresa a ser contratada a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a declaração de caducidade.

44. ANULAÇÃO

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ declarará a nulidade do contrato a ser celebrado, impedido os efeitos jurídicos que ordinariamente deveria produzir, além de desconstituir os já produzidos, se verificar ilegalidade em sua formalização ou na licitação.

Na hipótese descrita na cláusula anterior, se a ilegalidade for imputável apenas a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, a empresa a ser contratada será indenizada pelo que houver executado até a data em que nulidade for declarada e por outros prejuízos regularmente comprovados, descontados, todavia, quaisquer valores recebidos pela empresa a ser contratada a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a declaração de nulidade.

45. EVENTO CONTINUADO DE FORÇA MAIOR E CASO FORTUITO

O Contrato a ser celebrado poderá ser extinto em razão de força maior ou caso fortuito superveniente a data de sua assinatura, regularmente comprovada, cujos efeitos perdurem por um período superior a 1 (um) ano e impeçam a regular execução do Contrato a ser celebrado pela empresa a ser contratada.



Na hipótese descrita na subcláusula anterior, a empresa a ser contratada será indenizada pelo que houver executado até a data em que o contrato a ser celebrado for extinto e por outros prejuízos regularmente comprovados, descontados, todavia, quaisquer valores recebidos pela empresa a ser contratada a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos de força maior ou caso fortuito.

46. RESCISÃO

A rescisão do contrato a ser celebrado poderá ocorrer nos seguintes eventos, desde que a empresa a ser contratada notifique a PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITIGA de sua intenção:

- Expropriação, sequestro ou requisição de uma parte substancial dos ativos ou participação societária da empresa a ser contratada pela PREFEITURA MUNICIPAL ICAPUÍ, ou por qualquer outro órgão público;
- Descumprimento contratual pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ com relação ao pagamento de qualquer montante superior ao equivalente a 10% (dez por cento) do valor do contrato a ser celebrado, que seja devido nos termos do Contrato a ser celebrado e que não seja efetuado em até 30 (trinta) dias da respectiva data de vencimento; ou
- Descumprimento de obrigações pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ que gere um desequilíbrio econômico-financeiro do contrato a ser celebrado cujo procedimento de recomposição econômico-financeiro não seja concluído nos prazos estabelecidos no Contrato a ser celebrado por motivos imputáveis a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.

Se a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ não sanar o descumprimento contratual a que deu causa dentro de 60 (sessenta) dias a contar do recebimento da notificação enviada pela empresa a ser contratada, o Contrato a ser celebrado poderá ser rescindido por iniciativa da empresa a ser contratada.

Na ocorrência de rescisão baseada nas hipóteses previstas na cláusula primeira deste item acima, a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, indenizará a empresa a ser contratada por todos os serviços que a referida empresa houver executado até a data em que a rescisão for declarada e por outros prejuízos regularmente comprovados, descontados, todavia, quaisquer valores recebidos pela empresa a ser contratada a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a rescisão.

Para fins de cálculo indicado na cláusula acima, considerar-se-ão os valores recebidos pela empresa a ser contratada a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a rescisão.

O presente contrato a ser celebrado poderá ser rescindido a qualquer momento, por qualquer das partes, mediante comunicações expressas, com antecedência mínima de 75 (setenta e cinco) dias.

Parágrafo único: Havendo pendências, as partes definirão, através de um Termo de Encerramento do contrato a ser celebrado.

O contrato a ser celebrado poderá ser rescindido ainda:

- Por ato unilateral da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ, face ao interesse público, reduzido a termo no respectivo processo;
- Por inadimplemento das cláusulas e condições estabelecidas no contrato a ser celebrado, por parte da empresa a ser contratada, nos termos da Seção V, do capítulo III, da lei N° 8.666/93 e suas alterações;
- Quando a empresa a ser contratada, por sua culpa e responsabilidade, atrasar a execução dos serviços, desatendendo ao cronograma físico-financeiro, por prazo superior a 20% (vinte por cento) do prazo total;



- Quando a empresa a ser contratada suspender a execução dos serviços por prazo superior a 15 (quinze) dias consecutivos, sem justificativa ou sem prévia autorização da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ;
- Quando a empresa a ser contratada transferir o serviço contratado no todo ou em parte, sem prévia autorização da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.
- Quando a empresa a ser contratada não iniciar a execução dos serviços após 15 (quinze) dias, contados da data do recebimento da ordem de Serviço expedida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ;
- Quando a empresa a ser contratada reincidir em falta grave punida anteriormente com multa, ou cometida por caracterizada má-fé.
- Quando a empresa a ser contratada caucionar ou utilizar o contrato a ser celebrado para qualquer operação financeira;
- Quando o acumulo de multas for superior ao valor das garantias instituídas;
- Independentemente de interposição judicial ou extrajudicial, em qualquer dos seguintes casos:
 - Liquidação da empresa a ser contratada;
 - Incorporação da empresa a ser contratada a outra firma ou empresa, ou, ainda cisão ou fusão da mesma com outra empresa, sem previa e expressa concordância da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ.
 - Extinção da empresa a ser contratada;

Fica assegurado a empresa a ser contratada e a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ:

- 1º Sempre que ocorrerem as hipóteses de rescisão contratual será assegurado o contraditório e a ampla defesa à empresa a ser contratada, em conformidade com o artigo 78 da Lei Federal N° 8.666/1993 e suas alterações;
- 2º Quando a empresa a ser contratada motivar a rescisão contratual, será responsável pelas perdas e danos decorrentes;
- 3º O Instrumento contratual firmado em decorrência do presente. Contrato a ser celebrado poderá ser rescindido de conformidade com o disposto nos artigos 77 a 80 da Lei Federal N° 8.666/1993 e suas alterações;
- 4º Na hipótese de ocorrer a rescisão administrativa prevista no art. 79, inciso I da N° 8.666/1993, à PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ são assegurados os direitos previstos no art. 80, inciso I a IV, parágrafos 1º a 4º da Lei citada.

47. GARANTIA OPERACIONAL DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

Estes serviços, conforme estabelecido no projeto básico será remunerado, a cada mês, multiplicando-se o preço unitário proposto pela contratada observando através de sua proposta comercial, levando-se em consideração a PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS, pela quantidade de pontos luminosos existente no mês.

48. ATIVIDADES ESPECIAIS DE OBRAS

Os Serviços de Obras, conforme estabelecido neste Projeto Básico, de natureza contínua e necessidades pontuais serão realizados mediante entrega à CONTRATADA da autorização de Serviços emitida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ. A Remuneração destes serviços será feita aplicando-se respectivo valor unitário do serviço, constante na Planilha de Preços Unitários, à quantidade de Serviços autorizados.

Remuneração Total do Mês: Ao Final de cada mês a contratada emitira sua Nota Fiscal – Fatura de Prestação de Serviços considerando a soma dos valores indicados no Projeto Básico, bem como os critérios de desempenho e melhoria da qualidade do serviço descrito neste Projeto Básico, observados no mês anterior ao do Faturamento.



49. NORMAS A SEREM UTILIZADAS

A Empresa a ser contratada deverá realizar todas as intervenções sobre o parque instalado atendendo ao disposto na normalização vigente. Com isso deverá manter cópias das normas utilizadas e apresentar provas de aquisição (documento fiscal, recibo ou nota fiscal) das normas abaixo, que serão necessárias ao perfeito atendimento as necessidades da PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ:

NBR ISO 50001:2011 – Gestão de Energia

NBR 5461 – Iluminação Terminologia

NBR 5101 – Iluminação Pública

NBR 5101/92 – Iluminação Pública – procedimento

NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares

NBR 14744 – Poste de Aço para Iluminação

NBR 8837 – Iluminação Esportiva

NBRIEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios

NBRIEC 60598-2-1 – Luminárias – Parte 2: Requisitos particulares – Capítulo 1: Luminárias fixas para uso em iluminação geral

ANSI C82.SLL1 – Power Supply for Drivers LED

ANSI C82.777-2002 – Harmonic Emission Limits – Related Power Quality Requirements for Lighting

IESNA – TM 16-05 – IESNA Technical Memorandum on Light Emitting Diode (LED) Sources and systems

CIE 17 – 2007 – LED measurement

IEC 62031 Ed. 1.0 b:2008 – LED modules for general lighting – Safety specifications

SAE j2650 – Performance Requirements for light Emitting Diode (LED) Road Illumination Device Systems

NBR 5410 – Instalações elétricas de Baixa Tensão

NBR 5413 – Iluminação de interiores

NR-10 – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

A prova de aquisição das normas deverá ser mantida pela Empresa a ser contratada e deverá ser disponibilizada a qualquer momento a PREFEITURA MUNICIPAL DE ICAPUÍ através de solicitação com antecedência mínima de 24 horas.



ANEXO I.L

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

1. CONDUTORES ISOLADOS DE BAIXA TENSÃO

a. ALIMENTADORES ENTRE O TRANSFORMADOR E O POSTE DE ILUMINAÇÃO

- MATERIAL CONDUTOR FIOS DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR CABO, ENCORDAMENTO CLASSE 5
- MATERIAL ISOLANTE COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC FLEXIVEL SEM CHUMBO ANTICHAMA
- COBERTURA COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC FLEXIVEL SEM CHUMBO ANTICHAMA
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1,0kV
- NORMA A SER SEGUIDA NBR 6812 - FIOS E CABOS ELÉTRICOS - QUEIMA VERTICAL (FOGUEIRA)
NBR 6880 - CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
NBR 7288 - CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA (PVC) PARA TENSÕES DE 1 A 20kV (ESPECIFICAÇÃO)
- REFERÊNCIA SINTENAX FLEX DA PRYSMIAN OU SIMILAR

b. CABO TERRA (NO INTERIOR DE DUTOS)

- MATERIAL DO CONDUTOR COBRE DE TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR FIO RÍGIDO, ENCORDAMENTO CLASSE 1, OU CABO, ENCORDAMENTO CLASSE 5
- MATERIAL ISOLANTE ISOLAÇÃO DUPLA CAMADA: CAMADA INTERNA DE PVC ANTIFLAM I (COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC SEM CHUMBO); CAMADA EXTERNA DE PVC ANTIFLAM II (COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC SEM CHUMBO) EXTRADESILIZANTE;
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 750V
- NORMA A SER SEGUIDA NBR 6880 - CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
NBR 6148 - FIOS E CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V
- REFERÊNCIA SUPERASTIC DA PRYSMIAN OU SIMILAR



c. CIRCUITOS ENTRE O SUPORTE DA LUMINÁRIA E A CAIXA DE PASSAGEM JUNTO AO POSTE

- MATERIAL DO CONDUTOR COBRE DE TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR FIO RÍGIDO, ENCORDOAMENTO CLASSE 1
- NUMERO DE CONDUTORES 3
- MATERIAL ISOLANTE ISOLAÇÃO EM PVC, COBERTURA EM PVC COM ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E A INTEMPERIES.
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 450/750V
- NORMA A SER SEGUIDA NBR 6880- CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
NBR 8661 - CABOS DE FORMATO PLANO COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V - (ESPECIFICAÇÃO)
- REFERÊNCIA TRIPLAST DA PRYSMIAN OU SIMILAR

d. CIRCUITOS ENTRE O SUPORTE DA LUMINÁRIA E A LUMINÁRIA

- MATERIAL DO CONDUTOR COBRE DE TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR CABO FLEXÍVEL, ENCORDOAMENTO CLASSE 4
- NUMERO DE CONDUTORES 1
- MATERIAL ISOLANTE PVC
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 450/750V
- NORMA A SER SEGUIDA NBR 6880- CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
NBR 6148 - FIOS E CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V

IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES

OS CONDUTORES DA CLASSE 0,6/1KV DEVERÃO TER IDENTIFICADOS OS CIRCUITOS, AO LONGO DO PERCURSO E NAS CAIXAS DE PASSAGEM, ATRAVÉS DE CORES, ANILHAS DE PVC OU FITAS COM NÚMEROS E LETRAS GRAVADAS. CADA FASE DEVE TER UMA COR DIFERENTE, DE ACORDO COM A SEGUINTE PADRONIZAÇÃO: AZUL (FASE A), VERMELHO (FASE B), BRANCO (FASE C) E VERDE (TERRA).

2. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO

DESCRIÇÃO

ELETRODUTO RÍGIDO SEM COSTURA, SÉRIE EXTRA, CONFORME NORMAS NBR 5597 E NBR 7414 DA ABNT.



MATERIAL CONSTRUTIVO	UMA EXTREMIDADE COM LUVA E A OUTRA COM PROTEÇÃO MECÂNICA NA ROSCA
COMPRIMENTO	AÇO ASTM-A53; GRAU A, REVESTIMENTO GALVANIZADO A QUENTE, POR IMERSÃO.
BITOLA	3m
ROSCAS	IDÊNTICA À EXISTENTE OU INDICADA EM PROJETO (EM POLEGADAS)
ACESSÓRIO	EXTERNAS NAS DUAS EXTREMIDADES COM NO MÍNIMO 5 FIOS EFETIVOS DE ROSCA NPT (ANSI B 2.1)
REFERÊNCIA	LUVA TUPY, MANESMANN OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

— NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO

- NBR - 5597 - ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, COM REVESTIMENTO PROTETOR, COM ROSCA ANSI/ASME B.1.20.1
- NBR - 7414 - ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE.

3. ELETRODUTO DE PVC

• MATERIAL CONSTRUTIVO	CLORETO DE POLIVINILA (PVC)
• TIPO	RÍGIDO SOLDÁVEL
• COMPRIMENTO	3m
• BITOLA	IDÊNTICA À EXISTENTE OU INDICADA EM PROJETO (EM POLEGADAS)
• ACESSÓRIO	LUVA
• REFERÊNCIA	TIGRE, BRASILIT OU SIMILAR

NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO

NBR - 6150 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO (ESPECIFICAÇÃO)

4. ELETRODUTO CORRUGADO

• MATERIAL	POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE
• INSTALAÇÃO	DIRETAMENTE ENTERRADA NO SOLO, CONFORME INSTRUÇÕES DO FABRICANTE
• BITOLA	IDÊNTICA À EXISTENTE OU INDICADA NO PROJETO (EM POLEGADAS)
• REFERÊNCIAS	KANAFLEX, FURUKAWA OU SIMILAR

5. CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO



a. CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

- MATERIAL CONCRETO
- TIPO DE INSTALAÇÃO EMBUTIDO NO PISO
- CONSTRUÇÃO EM CONCRETO CICLÓPICO
- COMPLEMENTOS TAMPA EM CONCRETO, ESPESSURA 6cm E FUNDO BRITADO PARA DRENAGEM
- VEDAÇÃO DA TAMPA REJUNTAMENTO COM MASSA ASFÁLTICA A FRIO
- ACABAMENTO IDÊNTICO AO DO PISO ONDE ESTIVER INSTALADA

6. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

6.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

6.1.1. Características Construtivas

- TIPO QUADRO PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU APARENTE
- GRAU DE PROTEÇÃO IP 55
- ESTRUTURA CHAPA DE ALUMÍNIO COM BITOLA MÍNIMA 16 MSG
- BARRAMENTOS FASES, NEUTRO E TERRA
- MATERIAL DOS BARRAMENTOS COBRE
- ACESSÓRIOS ESPECIAIS
 - DISPOSITIVO PARA FECHAMENTO DA PORTA POR CHAVE PADRÃO (CHAVE MESTRA)
 - VISORES EM POLICARBONATO NA PORTA (DEVE SER ASSEGURADA A VEDAÇÃO) PARA INSPEÇÃO DOS SELOS E LEITURA DO MEDIDOR (QUANDO FOR O CASO)
 - GRADE DE PROTEÇÃO EXTERNA EM AÇO GALVANIZADO A FOGO COM DISPOSITIVO PARA FECHAMENTO POR CADEADO PADRÃO (CHAVE MESTRA)
 - QUANDO INSTALAÇÃO APARENTE, FORNECER PARAFUSOS, BUCHAS E DEMAIS ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

6.1.2. Características Elétricas

- TENSÃO NOMINAL 220/127V
- FREQUÊNCIA NOMINAL 60 Hz
- NÚMERO DE FASES 03
- CORRENTE NOMINAL DOS BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA IDÊNTICO AOS EXISTENTES OU CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES
- SISTEMA DE ATERRAMENTO SOLIDAMENTE ATERRADO

6.1.3 Limites Térmicos e Dinâmicos



Os barramentos devem ser dimensionados para suportar o aquecimento provocado pela corrente de curto-circuito simétrica, indicada nos diagramas unifilares, além dos esforços dinâmicos da corrente de curto assimétrica, sendo o valor desta 2,5 vezes o valor da corrente de curto simétrica.

6.2. NORMAS TÉCNICAS E ENSAIOS

Os quadros deverão ter projeto e características e serem ensaiados de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), em suas últimas revisões, indicadas a seguir:

- NBR-6808 - Conjunto de manobra e controle de Baixa Tensão - Especificação
- NBR-6146 - Grau de proteção provido por invólucros - Especificação
- NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento
- ANSI C-3720 (Para os casos não definidos nas normas acima).

6.3. INFORMAÇÕES A SEREM FORNECIDAS PELO FABRICANTE

- As informações deverão ser fornecidas através de documentos, desenhos ou diagramas
 - Tipo e número de identificação
 - Tensão nominal
 - Corrente nominal de cada circuito
 - Níveis de isolamento nominais
 - Frequência nominal
 - Capacidade de curto-circuito
 - Grau de proteção fornecido pelo invólucro
 - Condições de serviço
 - Dimensões e pesos
 - Características nominais dos dispositivos de proteção, medição e manobra
 - Diagrama unifilar
 - Diagramas trifilares
 - Instruções para transporte, instalação, operação e manutenção do conjunto

6.4. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS DOS QUADROS

6.4.1. Disjuntores de Baixa Tensão

Construídos em material termoplástico, com acionamento manual, através de alavanca frontal e disparo livre, devem possuir disparador bi-metálico para sobre-corrente e disparador magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito.

Características Gerais

CORRENTE NOMINAL	CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU SIMILAR AO EXISTENTE
Nº DE PÓLOS	CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU SIMILAR AO EXISTENTE
CAPACIDADE DE RUPTURA	CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU SIMILAR AO EXISTENTE
REFERÊNCIA DE FABRICANTE	SIEMENS, SCHNEIDER OU SIMILAR

6.4.2. Caixas MBO

- SISTEMA TRIFÁSICO
- DIMENSÕES CONFORME PADRÃO CONCESSIONÁRIA
- MATERIAL ALUMÍNIO



6.4.3. Caixa interna para abrigar os disjuntores

- DIMENSÕES CONFORME DETALHES EM PLANTA OU IDÊNTICA À EXISTENTE
- MATERIAL ALUMÍNIO
- ACESSÓRIOS TAMPA COM JANELA PARA ACIONAMENTO DOS DISJUNTORES

6.4.4. Contatores

Características dos Contatores de Força

- CLASSE DE TENSÃO 600V
- CORRENTE NOMINAL CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES OU IDÊNTICO AO EXISTENTE
- TIPO DE CARGA A SER ACIONADA INDUTIVA (DE ILUMINAÇÃO)
- REGIME DE LIGAÇÃO PERMANENTE
- NÚMERO DE CONTATOS AUXILIARES CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU IDÊNTICO AO EXISTENTE

Características dos Contatores Auxiliares

- CLASSE DE TENSÃO 600V
- CORRENTE NOMINAL 10A (220Vca)
- NÚMERO DE CONTATOS CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU IDÊNTICO AO EXISTENTE

Fabricantes: SIEMENS, KLOCKNER, SCHNEIDER OU SIMILAR

6.5. IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS

Para fins de operação, o painel e os dispositivos de comando e sinalização deverão ser identificados por plaquetas de acrílico, instaladas na parte frontal do mesmo, onde será inscrita a numeração do Conjunto ou legenda identificadora, além de identificação e indicação da função de todos os dispositivos de comando e sinalização.

Estas plaquetas deverão ser indelévels e só serão destacadas com as suas destruições. Deverá acompanhar o projeto dos quadros uma lista completa de todas as plaquetas, para aprovação pelo cliente.

Na parte interna do quadro deverão ser identificados todos os componentes de manobra, proteção e interligação (bornes) através de etiquetas adesivas em plásticos ou outro material resistente à umidade.

O conjunto deve vir acompanhado no seu interior, do desenho do seu Diagrama Unifilar Simplificado, com as características dos equipamentos de proteção e manobra, de cada circuito, bem como seu uso.

7. RELÉ FOTOELETRÔNICO

- TIPO DE ACIONAMENTO INTERNO TÉRMICO, MAGNÉTICO OU ELETRÔNICO
- TENSÃO 220V
- CARGA MÍNIMA 1800VA
- CONTATOS NORMALMENTE FECHADOS
- SENSIBILIDADE
- LIGA 5 a 12 LUX
- DESLIGA 10 a 60 LUX
- DISPOSITIVO DE REGULAGEM MECÂNICO, ÓTICO OU ÓTICO E MECÂNICO
- INVÓLUCRO POLICARBONATO OU MATERIAL EQUIVALENTE ESTABILIZADO CONTRA

- SUPORTE DE MONTAGEM
 - ENCAIXE
 - FIXAÇÃO E VEDAÇÃO
 - SELAGEM
 - MARCAÇÕES
 - ENSAIOS
 - NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO
 - NBR-5123 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (ESPECIFICAÇÃO)
 - NBR-5169 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (MÉTODO DE ENSAIO)
 - REFERÊNCIAS
- CONLUX, TECNOWATT OU SIMILAR

RADIAÇÃO ULTRA-VIOLETA E RESISTENTE A INTEMPÉRIES

EM RESINA FENÓLICA TIPO "BAQUELITE" OU MATERIAL EQUIVALENTE

DEVE TER OS CONTATOS DE LATÃO OU MATERIAL EQUIVALENTE RIGIDAMENTE FIXADOS

O SUPORTE DE MONTAGEM DEVE SER PRESO AO INVÓLUCRO, ATRAVÉS DE PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO OU DE METAL (LIGA) NÃO FERROSO, EXCETO ALUMÍNIO, PROVIDO DE GAXETA DE VEDAÇÃO DE ESPUMA DE BORRACHA OU MATERIAL EQUIVALENTE, DEVENDO ASSEGURAR ADEQUADA FIXAÇÃO E VEDAÇÃO

O RELÉ FOTO ELÉTRICO, APÓS SUA MONTAGEM FINAL, DEVERÁ SER SELADO COM LACRE OU MATERIAL SIMILAR, PREFERENCIALMENTE NOS PARAFUSOS QUE FAZEM A FIXAÇÃO DO SUPORTE DE MONTAGEM AO INVÓLUCRO

GRAVADAS EM RELEVO NA PARTE EXTERNA DO SUPORTE AS INDICAÇÕES: INSTALADO, RETIRADO, MÊS, ANO, E OS RESPECTIVOS NÚMEROS

EXECUTAR ENSAIOS DE RECEBIMENTO INCLUSIVE OS TESTES DE COMPORTAMENTO A 70°C E CAPACIDADE DE FECHAMENTO DOS CONTATOS CONFORME NBR 5123 E 5169


8. POSTES DE CONCRETO ARMADO E AÇO GALVANIZADO

8.1. Tipos

Poste de Concreto tipo Redondo/circular

- a) Fixação: engastado no piso
- b) Altura: indicada
- c) Capacidade (esforço: 150/200/400 kgf)
- d) Modelo: conicidade reduzida
- e) Cobrimento: as ferragens deverão possuir um cobrimento mínimo de 2cm, em qualquer ponto da superfície interna ou externa;
- f) Dimensões: os postes terão no topo um diâmetro externo de 110 mm +/- 5 mm, e sua base não deve possuir diâmetro superior a 400 mm.
- g) tolerâncias:
 - + 50mm para o comprimento nominal;
 - + 5mm para as dimensões transversais.

P.S.: A resistência a ruptura não deve ser inferior a 2 (duas) vezes à resistência nominal. As armaduras longitudinais devem ter cobrimento de concreto com espessura mínima de 20mm exceto o topo e a base.



- h) inspeção geral: acabamento, dimensões e identificação
- i) ensaios: momento fletor, elasticidade, resistência, cobrimento e absorção de água.

Poste de Aço Cônico Poligonal Reto

- a) Material: aço zincado a quente conforme ABNT NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.
- b) Fixação: base e chumbadores, ou engastados.
- c) Características da base: idêntica a existente.
- d) Capacidade (esforço): 130 kgf a 30cm do topo até 11m; 170kgf a 30cm do topo acima de 11 m.
- e) Fabricante: Coniposte, Trópico ou similar.
- f) Aplicação: suporte de luminárias.
- g) Acabamento: pintura conforme item 9.2 desta especificação.
- h) Os furos devem estar totalmente desobstruídos e terem eixos perpendiculares ao eixo do poste.
- i) Tolerâncias:
 - + 50mm para o comprimento nominal.
 - + 5mm para as dimensões transversais.
- j) Inspeção geral: acabamento, dimensões, furacão e identificação.
- k) Garantia: indicada na proposta, não deve ser inferior a 2 (dois) anos.

Obs.: Tintas para os Postes

- Descrição: revestimento de dois componentes a base de epoxi e isocianato apresentando alta resistência ao intemperismo.
- Áreas: externas
- Tipo: dupla função
- Substrato: metais, concretos, aço galvanizado
- Veículo: acrílico modificado
- Cor: cinza
- Características:
 - viscosidade cf-4: 120-130"
 - peso específico g/cm³: 1,25+/-0,05
 - sólidos por peso: 67+/-1%
 - sólidos por volume: 51+/-1%
 - relação de mistura: 4:1 em volume
 - espessura seco: 80-100mc
 - espessura úmida: 160mc
 - nº de demãos: 01 a 02
 - secagem pó: 01 hora
 - secagem toque: 03 horas
 - repintura: 12 a 24 horas
 - secagem final: 05 dias
 - rendimento teórico: 80mc - 6,3m²/l
 - método de aplicação: pistola/trincha
 - diluente: sq-004



- inflamabilidade: inflamável
- estocagem: 12 meses
- pot-life: 04 a 06 horas
- toxidez: tóxico
- embalagem: galão 3,6l
- diluição: 05 a 10%

- Resistência

- temperatura: 90°C seco
- água doce: bom
- água salgada: bom
- solvente: bom
- ácidos: bom
- alcalis: bom
- sais: bom
- produtos de petróleo: bom
- óleos: bom
- óleos de freio: bom

- Preparo de superfície: aço, jato, lixa, escova e desengraxe

9. HASTES DE TERRA

10.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- MATERIAL DO NÚCLEO AÇO (SAE 1020)
- REVESTIMENTO CAMADA DE COBRE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 0,254mm (10 MILS)
- FORMATO CILÍNDRICO, COM EXTREMIDADE PONTIAGUDA
- DIMENSÕES 5/8" X 3m
- CONEXÕES SOLDAS EXOTÉRMICAS OU CONECTORES

10.2. REFERÊNCIAS: COPPERWELD, CADWELD, BURNDY, ELIND OU SIMILAR

10. CONECTOR TIPO CUNHA

- MATERIAL LIGA DE COBRE ESTANHADO
- TRAÇÃO MÍNIMA SUPORTÁVEL 10daN
- CARACTERÍSTICAS
 - DEVE SER ESTAMPADA NA PEÇA A MARCA DO FABRICANTE BEM COMO AS BITOLAS DOS CONDUTORES QUE O MESMO ACOMODA
 - O CONECTOR DEVERÁ TER UM SISTEMA DE TRAVA
 - O CONECTOR DEVERÁ SER COMPOSTO POR UM ELEMENTO "C" E UMA CUNHA QUE MANTENHA A CÔ



NEXÃO ELÉTRICA EFICIENTE

- OS CONECTORES DEVEM SER FORNECIDOS COM PASTA ANTI-ÓXIDO SUFICIENTE PARA A EXECUÇÃO DAS CONEXÕES EM ALUMÍNIO

- FABRICANTES

- AMP OU SIMILAR

11. CINTAS PARA POSTE

- TIPOS
- MATERIAL
- ZINCAGEM
- RESISTÊNCIA

CIRCULAR E RETANGULAR

AÇO CARBONO

IMERSÃO A QUENTE CONFORME NBR 7414 E 6323 E SAE 1010 A 1020

A CINTA CORRETAMENTE INSTALADA NO POSTE DEVE SUPORTAR UM ESFORÇO DE TRAÇÃO "F" DE 5000 daN NO MÍNIMO, SEM RUPTURA OU, SEM APRESENTAR UMA FLECHA RESIDUAL SUPERIOR A 6mm QUANDO TRACIONADO COM UM ESFORÇO "F" DE 1500 daN NO MÍNIMO.

- IDENTIFICAÇÃO

DEVERÁ SER GRAVADO EM CADA METADE DA CINTA, E DIMENSÕES NOMINAIS EM MM; NOS PARAFUSOS NOME OU MARCAS DO FABRICANTE

- GARANTIA

O MATERIAL DEVERÁ SER GARANTIDO POR PRAZO NÃO INFERIOR A 24 (VINTE E QUATRO) MESES CONTRA QUALQUER DEFEITO DE FABRICAÇÃO OU MATÉRIA-PRIMA

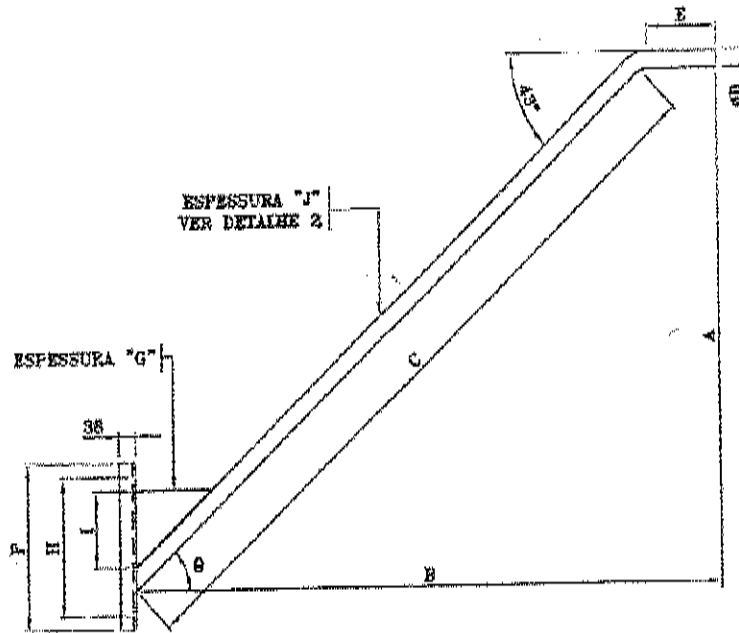
- EMBALAGEM

AS PEÇAS DEVERÃO SER EMBALADAS DE FORMA A ASSEGURAR SEU TRANSPORTE E MANUSEIO SEM QUE SOFRAM QUAISQUER DANOS

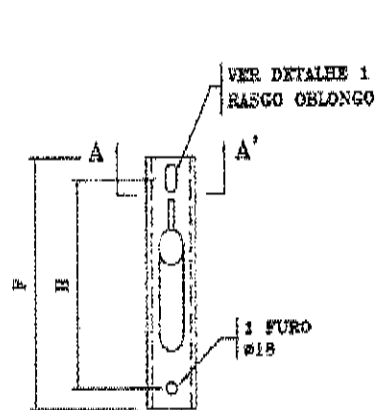
12. BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- Material: tubo de aço carbono.
- Dimensões: norma ABNT NBR 8159.
- Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR-6323 e SAE 1010 e 1020, não poderá apresentar imperfeições ou achatamento, ser isentas de rebarbas e cantos vivos.
- Características
 - Os furos de 15 e 25mm poderão tangenciar a parte interna do tubo, na parte inferior, e deverão ser isentos de quinas vivas ou rebarbas.
 - A garantia indicada na proposta, não deve ser inferior a 2 (dois) anos.
 - Demais especificações conforme NBR-8159-2B e normas complementares.
 - Deve ser estampada na peça a marca do fabricante.

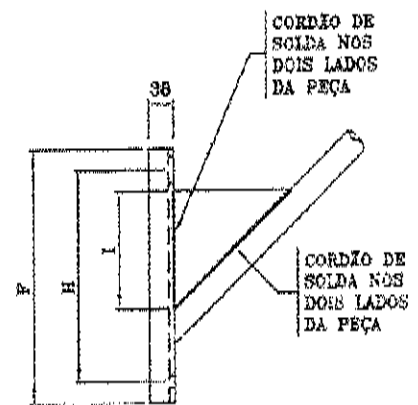




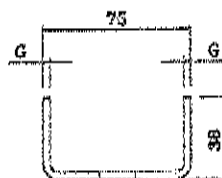
VISTA LATERAL



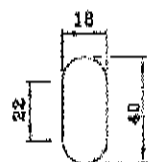
BASE DO BRAÇO
VISTA FRONTAL



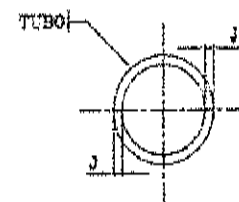
BASE DO BRAÇO
VISTA LATERAL



BASE DO BRAÇO
CORTE A-A'



DETALHE 1
RASGO OBLONGO



DETALHE 2
ESPESURA "J"

NOTAS : 1 - PARA DEMAIS INFORMAÇÕES, CONSULTAR A FOLHA 2/2 DESTA DESENHO;
 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.



TABELA 1

TIPO	DIMENSÕES											CÓDIGO
	A	B	C	ØD	K	F	G	H	I	J	S	
IP-1	950	1.100	1.300	32	200	250	3	200	80	2,00	52"	8784397
IP-2	1.210	1.530	1.800	48		350	4	300	125	2,85	47"	8784398
IP-3	1.885	2.270	2.800							3,25		8784398
IP-4	860	825	900							2,00		52"

TABELA 2

CARGAS APLICADAS "F" (daN)	RESISTÊNCIA À FLEXÃO					
	IP1 / IP4		IP2		IP3	
	FLEXA NOMINAL (mm)	FLEXA RESIDUAL (mm)	FLEXA NOMINAL (mm)	FLEXA RESIDUAL (mm)	FLEXA NOMINAL (mm)	FLEXA RESIDUAL (mm)
5	20	1	-	-	-	-
10	30	2	20	1	-	-
20	40	5	35	3	40	5
30	-	-	50	5	60	7
40	-	-	-	-	80	12

NOTAS : 1 - MATERIAL :

- TUBO DE AÇO ABNT 1010 A 1020 COM OU SEM COSTURA;
- CHAPA EM PERFIL "U" LAMINADO OU CHAPA DE AÇO LAMINADO VIRADO(AÇO ABNT 1010 A 1020);

2 - ACABAMENTO :

- ZINCADO À QUENTE;
- O BRAÇO NÃO DEVE APRESENTAR REBARBAS, CANTOS VIVOS OU DEFORMAÇÕES;

3 - IDENTIFICAÇÃO : NA PEÇA DEVE SER ESTAMPADO DE FORMA LEGÍVEL E INDELEZÍVEL, NOME OU MARCA DO FABRICANTE;

4 - CARGA APLICADA : PARA EFEITO DE ENSAIOS DE RESISTÊNCIA, OS BRAÇOS NÃO DEVEM APRESENTAR FLEXAS SUPERIORES ÀS DA TABELA 2;

5 - (*) O BRAÇO DE LUMINÁRIA IP-4 DEVE SER USADO EXCLUSIVAMENTE EM SUBESTAÇÕES;

6 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±5% NAS COTAS APRESENTADAS;

7 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

ESPECIFICAR : BRAÇO PARA LUMINÁRIA TIPO (A), EM TUBO DE AÇO ZINCADO COM DIÂMETRO DE (B)mm E (C) DE COMPRIMENTO, CONFORME DESENHO N° 008.10.3

- A - INDICAR O TIPO (IP1, IP2, IP3 ou IP4) CONFORME TABELA 1
- B - INDICAR O DIÂMETRO "ØD" CONFORME O ITEM DA TABELA 1
- C - INDICAR O COMPRIMENTO "C" CONFORME O ITEM DA TABELA 1



13. REATORES

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- VARIACÃO DE TEMPERATURA VARIACÃO DE TEMPERATURA MENOR OU IGUAL A 65°C
- FATOR DE POTÊNCIA ALTO FATOR DE POTÊNCIA – MAIOR OU IGUAL A 0,92
- TENSÃO 220V
- PERDAS (A serem especificadas no Anexo XII) REDUZIDAS E INFERIORES AOS VALORES ELETROBRÁS
- CHASSI (Esquema de ligação da luminária com Kit removível no Anexo XIII) COM KIT REMOVÍVEL OU FIXO E QUE RECEBA QUALQUER MARCA CREDENCIADA PARA UMA MESMA POTÊNCIA.
- INVÓLUCRO EM CHAPA DE AÇO CARBONO CONFORME SAE 1010 A 1020
- TRATAMENTO DA CHAPA ZINCAGEM CLASSE B (6 IMERSÕES)
- ENCAPSULAMENTO RESINA POLIÉSTER
- TAMPA DEVE SER FIXADO AO INVÓLUCRO POR MEIO DE PARAFUSOS, DE MATERIAL RESISTENTE À CORROSÃO, POSSUIR JUNTAS DE VEDAÇÃO RESISTENTES A TEMPERATURA E INTEMPÉRIES, PERMITIR A FIXAÇÃO DE RELÉS FOTOELÉTRICOS.
- CAPACITOR QUANDO NECESSÁRIO CORRIGIR O FATOR DE POTÊNCIA, OS CAPACITORES DEVERÃO SER DE POLIPROPILENO METALIZADO E INSTALADOS DENTRO DO INVÓLUCRO, MAS EXTERNAMENTE AO ENCHIMENTO DE RESINA. DEVE SER TIPO DESCARTÁVEL, DE FORMA QUE FACILITE A SUA REPOSIÇÃO. SUA FIXAÇÃO AO INVÓLUCRO DEVE SER FEITA COM BRAÇADEIRA METÁLICA E PARAFUSOS. AS LIGAÇÕES AO CIRCUITO ELÉTRICO DEVEM SER POR MEIO DE CONECTORES TERMINAIS E EMENDAS PRÉ-ISOLADAS, TIPO DESCONNECTÁVEL. OS CAPACITORES DEVEM SER PARA 250V E SUPORTAR UMA ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA DE 80°C EM RELAÇÃO A TEMPERATURA AMBIENTE DE 40°C
- IGNITOR QUANDO FOR NECESSÁRIO UTILIZAR IGNITORES, OS MESMOS DEVEM SER INSTALADOS DE FORMA IDÊNTICA À DOS CAPACITORES.
- GRAU DE PROTEÇÃO IP55
- FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92 ALTO FATOR DE POTÊNCIA; (CASO NECESSÁRIO, EFETIVAR CORREÇÃO PARA ESTE VALOR)
- TENSÃO NOMINAL 220V, 60Hz
- POTÊNCIA DE ACORDO COM A LÂMPADA QUE IRÁ ACIONAR
- FORNECIMENTO O CONJUNTO REATOR, CAPACITOR, IGNITOR E LÂMPADA DEVERÁ, OBRIGATORIAMENTE, SER FORNECIDO POR UM MESMO FABRICANTE

OBS.: Conforme NBR 13593 (para lâmpadas vapor de sódio de alta pressão) e NBR 14305 (para lâmpadas a vapor metálico).

14. LÂMPADAS

Tipo	Potência (W)	Base	Fluxo luminoso após 100 horas (lumens)	Vida Útil Mediana (h)	Dimensões Máximas (mm)		Referências
					comp.	diâmetro	
Vapor de	70	E27	5.600 a 5.800	18.000 a 28.000	156 a 160	67 a 70	Philips ou tecnicamente similar

Sódio Tubular	100	E40	9.000	24.000	210	46	Philips ou tecnicamente similar
	150	E40	14.000 a 14.500	24.000 a 32.000	156 a 232	46 a 90	Philips ou tecnicamente similar
	250	E40	25.000 a 27.000	24.000 a 32.000	226 a 257	46 a 90	Philips ou tecnicamente similar
	400	E40	47.000 a 48.000	24.000 a 32.000	285 a 292	46 a 120	Philips ou tecnicamente similar
	1.000	E40	130.000	24.000 a 32.000	285 a 390	65	Philips ou tecnicamente similar

Tipo	Potência (W)	Base	Fluxo luminoso após 100 horas (lumens)	Dimensões Máximas (mm)		Referências
				Comp.	Diâmetro	
Vapores	35	G12	3.600	100	19	Philips ou tecnicamente similar
	70	E27	7.000	155	32	Philips ou tecnicamente similar
	100	E40	10.000	210	47	Philips ou tecnicamente similar
Metálicos	150	E40	14.500	210	47	Philips ou tecnicamente similar
	250	E40	17.000	210	89	Philips ou tecnicamente similar
	400	E40	31.000	255	118	Philips ou tecnicamente similar
	1000	E40	88.000	385	178	Philips ou tecnicamente similar

* Demais características conforme norma NBR 13592/96 e NBR IEC 60598-1(SOQUETE – Ensaio com a lâmpada).

15. SUPORTE PARA LUMINÁRIAS EM TOPO DE POSTE

• MATERIAL (CORPO E BRAÇOS)	AÇO CARBONO ABNT 1010 A 1020
• TRATAMENTO	GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE DE ACORDO COM A NBR 7399, 7400 E 6323 E SAE 1010 A 1020
• PINTURA	ESMALTE SINTÉTICO CINZA CLARO ou outra cor designada pelos representantes legais da Prefeitura.

Obs.: Antes da galvanização deverão ser retirados todas as rebarbas e cantos vivos das peças. Observar a NBR 12129.

16. PEÇAS METÁLICAS

• UTILIZAÇÃO	FERRAGENS PARA SUPORTES, FIXAÇÕES E DISTRIBUIÇÃO
• MATERIAL	AÇO CARBONO LAMINADO
• PREPARO DA SUPERFÍCIE	APÓS A CONFEÇÃO DAS PEÇAS E ANTES DA GALVANIZAÇÃO DEVERÃO SER RETIRADAS TODAS AS REBARBAS E CANTOS VIVOS
• TRATAMENTO DE CHAPA	GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE CONFORME ABNR, NBR 7414 E 6323 E SAE 1010 A 1020



17. LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED

Características técnicas mínimas exigidas:

- I. Para luminárias com alimentação CA: Tensão mínima de entrada acima de 100VCA e Tensão máxima de entrada abaixo de 280VCA
- II. Frequência de trabalho - Valor de referência: 50/60Hz
- III. Distorção harmônica total: Máximo aceitável de 20%;
- IV. Eficiência luminosa: Mínimo de 90lm/W;
- V. Tensão de trabalho dos LED's: Máxima de 24 VCC;
- VI. Fator de Potência: Mínimo exigido de 0,95;
- VII. Consumo diário do equipamento deverá ser de no máximo 50% se comparado ao do equipamento sobre o qual será migrado. O calculo incluirá os reatores e ignitores quando presentes e o consumo do driver do LED;
- VIII. Temperatura de cor: Valores de referência exigidos acima de 4.000K e abaixo de 6.800K;
- IX. IRC: Mínimo exigido 70;
- X. Temperatura de Trabalho: Mínimo exigido: -20 ~ +45;
- XI. Grau de proteção mínimo exigido para Luminária Pública: IP65;
- XII. A fonte luminosa não poderá emitir radiação UV;
- XIII. Nível de poluição luminosa das luminárias deverá ser dentro do padrão FullCut Off, isto é não poderá emitir poluição luminosa;
- XIV. A luminária não poderá utilizar, sob hipótese alguma, qualquer componente contendo Vapor de Mercúrio ou qualquer tipo de GEE;
- XV. Todas as luminárias apresentadas deverão ser acompanhadas do respectivo arquivo padrão IES para comprovação de fluxo luminoso mínimo requerido;
- XVI. Todas as luminárias deverão atender as todas as especificações da Tabela abaixo:

ITEM	APLICAÇÃO	DESCRIÇÃO	LED
1	VIÁRIA	LUMINÁRIA LED ATÉ 30W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, LENTE EM VIDRO TEMPERADO, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS DE ATÉ 10KA, SISTEMA QUE PERMITE A TROCA DOS MÓDULOS LED, DRIVER INCORPORADO, TOMADA PARA RELÉ FOTO-ELÉTRICO/ELETRÔNICO, GRAU DE PROTEÇÃO IP≥65, RESISTÊNCIA A IMPACTO C/ IK MÍNIMO 08, ALIMENTAÇÃO 100-280V, 50-60HZ, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92, TEMPERATURA DE COR DE 4.000K A 6.800K – EQUIVALENTE À LUMINÁRIA COM LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO DE 70W.	ATÉ 30W
2	VIÁRIA	LUMINÁRIA LED > 50 - 100W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, LENTE EM VIDRO TEMPERADO, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS DE ATÉ 10KA, SISTEMA QUE PERMITE A TROCA DOS MÓDULOS LED, DRIVER INCORPORADO, TOMADA PARA RELÉ FOTO-ELÉTRICO/ELETRÔNICO GRAU DE PROTEÇÃO IP≥65, RESISTÊNCIA A IMPACTO C/ IK MÍNIMO 08, ALIMENTAÇÃO 100-280V, 50-60HZ, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92, TEMPERATURA DE COR DE 4.000K A 6.800K – EQUIVALENTE À LUMINÁRIA COM LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO DE 150W.	DE 50 A 100W



3	VIÁRIA	LUMINÁRIA LED > 100 - 150W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, LENTE EM VIDRO TEMPERADO, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS DE ATÉ 10KA, SISTEMA QUE PERMITE A TROCA DOS MÓDULOS LED, DRIVER INCORPORADO, TOMADA PARA RELÉ FOTO-ELÉTRICO/ELETRÔNICO, GRAU DE PROTEÇÃO IP≥65, RESISTÊNCIA A IMPACTO C/ IK MÍNIMO 08, ALIMENTAÇÃO 100-280V, 50-60HZ, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92, TEMPERATURA DE COR DE 4.000K A 6.800K – EQUIVALENTE À LUMINÁRIA COM LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO DE 250W.	DE 100 A 150W
4	VIÁRIA	LUMINÁRIA OU PROJETOR LED > 150 - 200W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, LENTE EM VIDRO TEMPERADO, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS DE ATÉ 10KA, SISTEMA QUE PERMITE A TROCA DOS MÓDULOS LED, DRIVER INCORPORADO, TOMADA PARA RELÉ FOTO-ELÉTRICO/ELETRÔNICO, GRAU DE PROTEÇÃO IP≥65, RESISTÊNCIA A IMPACTO C/ IK MÍNIMO 08, ALIMENTAÇÃO 100-280V, 50-60HZ, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92, TEMPERATURA DE COR DE 4.000K A 6.800K – EQUIVALENTE À LUMINÁRIA COM LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO DE 400W.	DE 100 A 200W



18. CAPACITOR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

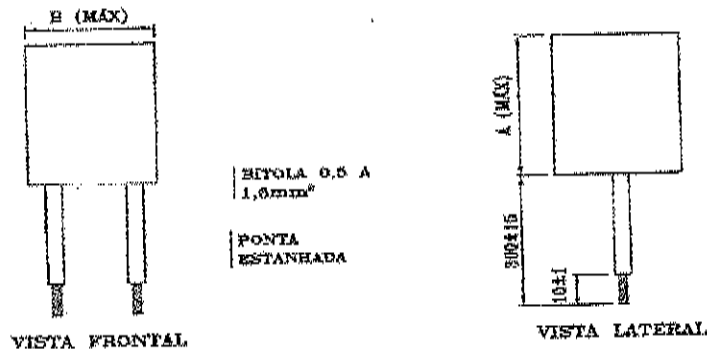


TABELA 1

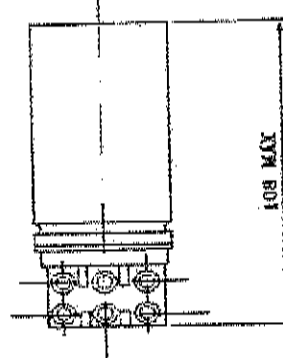
ITEM	REATOR UTILIZADO	CAPACITÂNCIA ±10% (F)	FREQUÊNCIA (Hz)	TENSÃO ±10% (VAC)	DIMENSÕES (mm)		PESO APROX. (Kg)	CODIGO
					A (MÁX)	B (MÁX)		
1	80W (VM)	7x10 ⁻⁶	60	250	50	40	0,10	
2	70W (VS)	9x10 ⁻⁶			50	40	0,12	
3	150W (VS)	15x10 ⁻⁶			60	50	0,15	
4	250W (VM)	15x10 ⁻⁶			60	50	0,15	
5	400W (VM)	20x10 ⁻⁶			70	50	0,20	
6	250W (VS)	20x10 ⁻⁶			70	50	0,22	
7	400W (VS)	40x10 ⁻⁶			110	60	0,25	

VS - VAPORE DE SÓDIO
VM - VAPORE DE MERCÚRIO

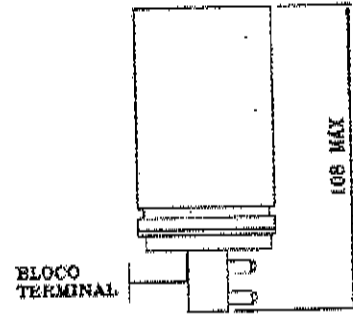
- NOTAS : 1 - MATERIAL : - INVOLUCRO EM ALUMÍNIO COM BAIXO TEOR DE CARBONO OU MATERIAL EQUIVALENTE. O INVOLUCRO DEVE SER RESISTENTE AO CALOR, À CORROSÃO AMBIENTAL, A IMPACTOS MECÂNICOS E DEVE SER HERMÉTICAMENTE FECHADO;
- CABOS DE COBRE ESTANHADOS SEÇÃO DE 0,5 A 1,5 mm² COM PONTA ESTANHADA E ISOLAMENTO PARA 90° C, NO MÍNIMO.
- 2 - ACABAMENTO : O INVOLUCRO QUANDO EM AÇO CARBONO DEVE SER ZINCADO POR IMERSÃO A QUENTE CONFORME NBR-6353 PINTADO COM TINTA ANTICORROSIVA NA COR CINZA CLARO.
- 3 - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS : - RESISTÊNCIA À TEMPERATURA DE 85° C, NO MÍNIMO, PARA UMA TENSÃO APLICADA DE 250V, SEM SOBRE QUALQUER DANO;
- DEVEM POSSIBILITAR A CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA PARA 0,9 A TODOS OS REATORES MENCIONADOS NA TABELA.
- 4 - IDENTIFICAÇÃO : NO CORPO DO CAPACITOR DEVE SER GRAVADO DE FORMA LÉGVEL E INDIFÉVEL, NO MÍNIMO COM:
- NOME OU MARCA DO FABRICANTE;
- MODELO DO CAPACITOR;
- CAPACITÂNCIA NOMINAL EM MICROFARADS;
- TOLERÂNCIA DA CAPACITÂNCIA EM PORCENTAGEM;
- TEMPERATURA DE TRABALHO;
- TENSÃO NOMINAL EM VOLTS;
- DATA DE FABRICAÇÃO (MÊS E ANO).
- 5 - UTILIZAÇÃO : OS CAPACITORES SERÃO UTILIZADOS NA MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIAS COM EQUIPAMENTO INCORPORADO E EM REATORES DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA USO EXTERNO, CONFORME TABELA.
- 6 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS:

ESPECIFICAR : CAPACITOR ELÉTRICO DE (A), 250 VAC, CONFORME DESENHO N° 502.01.1
A - INDICAR A CAPACITÂNCIA CONFORME TABELA.

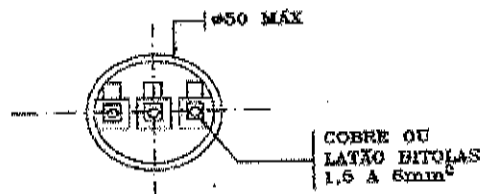
19. IGNITOR PARA LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO



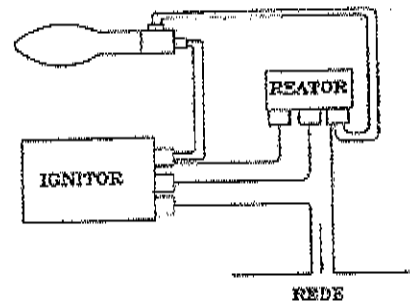
VISTA FRONTAL



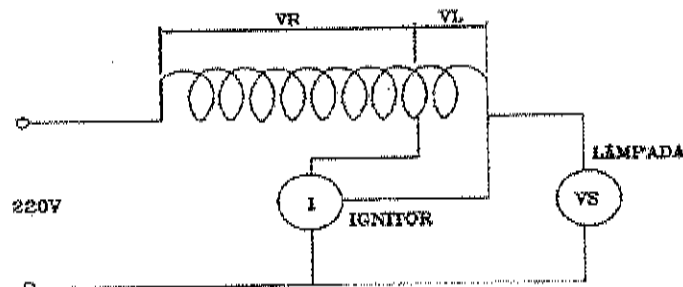
VISTA LATERAL



VISTA INFERIOR



DETALHE 1



DETALHE 2

LEGENDA :

- VR - TENSÃO NO LADO DA REDE
- VL - TENSÃO NO LADO DA LÂMPADA
- VS - VAPOR DE SÓDIO
- I - IGNITOR

TABELA 1

ITEM	TIPO DE IGNITOR	APLICAÇÃO		PORCENTAGEM DO ENROLAMENTO DO REATOR		PESO APROX. (Kg)	CÓDIGO
		LÂMPADA	REATOR	VR	VL		
		VAPOR DE SÓDIO	VAPOR DE SÓDIO	(%)	(%)		
1	CONJUGADO	70W	70W	90 A 94	6 A 10	0,2	5771775
2	CONJUGADO	100 A 400W	70 A 400W	92 A 94	6 A 8	0,2	6790881

- NOTAS : 1 - PARA DEMAIS INFORMAÇÕES CONSULTAR A FOLHA 2/2 DESTE DESENHO.
2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

NOTAS : 1 - MATERIAL : - INVÓLUCRO : RESISTENTE A CORROSÃO E ALTAS TEMPERATURAS, PRÓPRIO PARA PROTEGER OS COMPONENTES INTERNOS DE IMPACTOS MECÂNICOS E UMIDADE;

- BLOCO TERMINAL : PORCELANA OU POLIESTER INQUEBRÁVEL COM PARTES CONDUTORES DE COBRE OU LATÃO;

- ACABAMENTO : O IGNITOR NÃO DEVE APRESENTAR REBARDAS, ARESTAS OU CANTOS VIVOS, DEVE TER TRATAMENTO ANTICORROSIVO, RESISTENTE ÀS INTEMPÉRIES NORMAIS DE USO.

2 - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS : - TENSÃO APLICADA AO DIELÉTRICO: MÍNIMA DE 2,5KV, SENOIDAL 60Hz, DURANTE UM MINUTO ENTRE TERMINAIS E O INVÓLUCRO, SEM OCORRER PERFURAÇÃO DO ISOLAMENTO;

- RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: MÍNIMA DE 2,5 M COM A 500 VOLTS (TENSÃO CONTÍNUA) POR UM MINUTO, A QUENTE (85° C) ENTRE TERMINAIS E O SUPORTE DE FIXAÇÃO;

- RESISTÊNCIA A TEMPERATURA: DEVE OPERAR NORMALMENTE PARA UMA TEMPERATURA AMBIENTE DE NO MÍNIMO 85°C;

- TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 180 A 230 VOLTS, NA FREQUÊNCIA DE 60 Hz.

- PULSO DE PARTIDA : - TENSÃO DE PICO DE 2,5 A 4,5kV (PICO):

- NÚMERO MÍNIMO DE PULSOS - 1 POR CICLO;

- LARGURA MÍNIMA A 90° DA TENSÃO DE PICO - 1µs;

- POSIÇÃO DE 80° A 95° ELET (GRAUS ELÉTRICOS);

- CORRENTE MÍNIMA DE PARTIDA 50mA;

- FAIXA DE CARGA DO CAPACITOR DE 20 A 300pF (PICO FARAD).

3 - IDENTIFICAÇÃO : EM CADA IGNITOR DEVE SER GRAVADO DE FORMA LEGÍVEL E INDELEZEL ATRAVÉS DE PLACA DE ALUMÍNIO REVESTIDA OU AUTOCOLANTE, NO MÍNIMO:

- NOME OU MARCA DO FABRICANTE;

- TIPO;

- MODELO;

- POTÊNCIA NOMINAL DA LÂMPADA (W);

- TENSÃO NOMINAL DE ALIMENTAÇÃO (V);

- FREQUÊNCIA DE ALIMENTAÇÃO (Hz);

- ESQUEMA DE LIGAÇÃO COM AS PALAVRAS "REDE", "REATOR" E "LÂMPADA", JUNTO AOS RESPECTIVOS TERMINAIS E OS VALORES VR E VL EM PORCENTAGEM DO REATOR A QUE SE APLICA, CONFORME DESENHO 1/2;

- DATA DE FABRICAÇÃO;

- PICO DE TENSÃO.

4 - CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO : OS IGNITORES SERÃO UTILIZADOS NA MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIAS COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INCORPORADO E REATORES PARA LÂMPADAS VAPOR DE SÓDIO, USO EXTERNO.

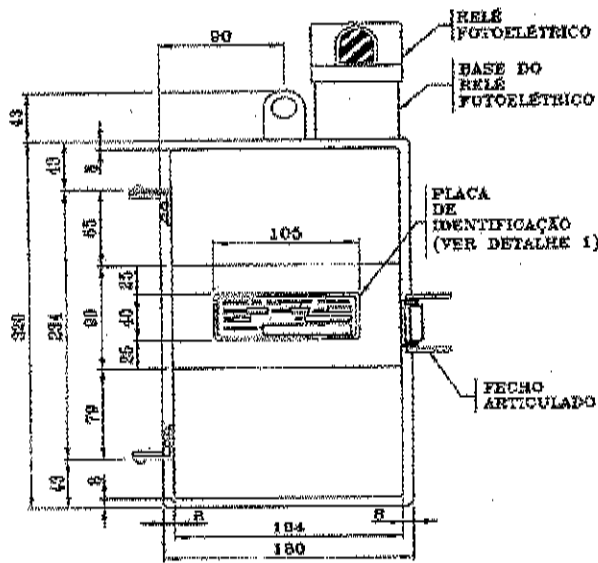
5 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

ESPECIFICAR : IGNITOR PARA REATOR VAPOR DE SÓDIO (A)W, CONFORME DESENHO N° 802.02.1

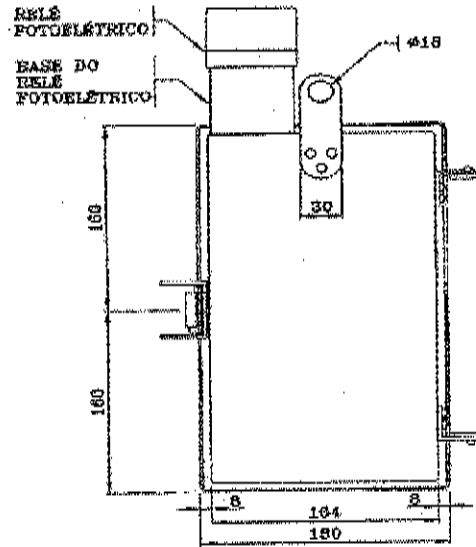
A - INDICAR POTÊNCIA DO REATOR.



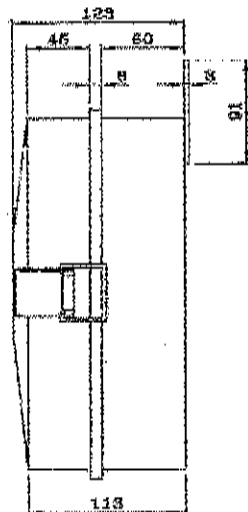
20. CHAVE MAGNÉTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA



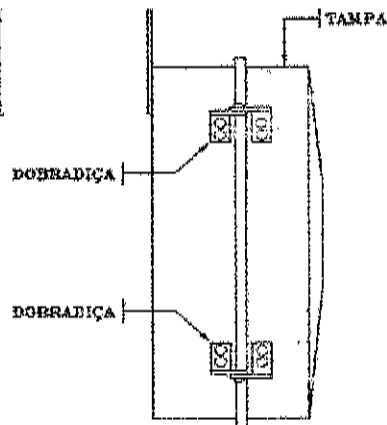
VISTA FRONTAL



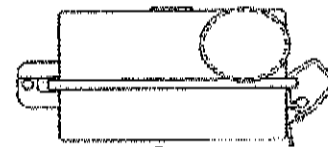
VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL ESQUERDA
SEM RELE FOTOELÉTRICO
E SEM A BASE DO RELE



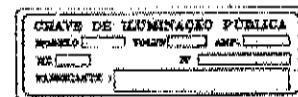
VISTA LATERAL DIREITA
SEM RELE FOTOELÉTRICO
E SEM A BASE DO RELE



VISTA SUPERIOR
COM RELE FOTOELÉTRICO



VISTA INFERIOR
COM RELE FOTOELÉTRICO



DETALHE 1
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

NOTAS : 1 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS ;
2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

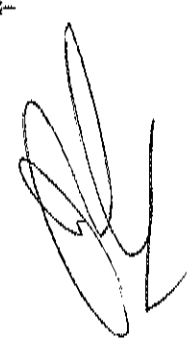


TABELA 1

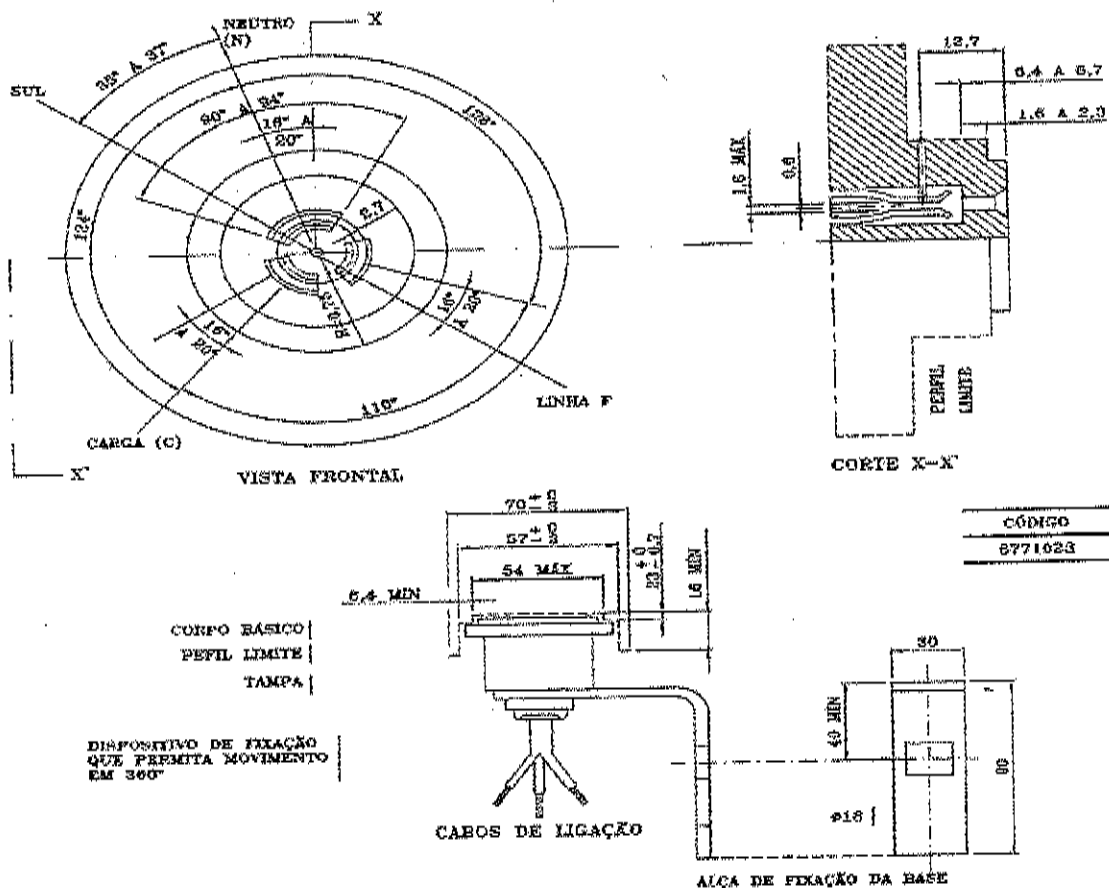
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS						
ITEM	TENSÃO NOMINAL (V)	CORRENTE NOMINAL (A)	NÚMERO DE PÓLOS	TENSÃO NA BOBINA DE COMANDO (V)	CAPACIDADE DE RUPTURA DO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO (kA)	CÓDIGO
1	220	2x80	2	180 A 250	5	4543980

- NOTAS :
- 1 - O INVÓLUCRO EXTERNO DA CHAVE DEVE SER DE ALUMÍNIO OU DE POLICARBONATO ESTABILIZADO CONTRA RADIAÇÕES ULTRA-VIOLETAS, RESISTENTE A CHOQUES MECÂNICOS, CORROSÃO E INTEMPÉRIAS.
 - 2 - A BASE DE MONTAGEM DA CHAVE DEVE SER DE RESINA FENÓLICA, TIPO BAQUELITE, DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E GRANDE PODER ISOLANTE.
 - 3 - O SUPORTE DE FIXAÇÃO DA CHAVE DEVE SER DE AÇO ZINCADO OU DE DURALUMÍNIO, RESISTENTE À CORROSÃO E A CHOQUES TÉRMICOS E MECÂNICOS.
 - 4 - OS CONTATOS DE CARGA DA CHAVE DEVEM SER NF, SENDO DE LIGA DE PRATA E ÓXIDO DE CÁDMIO.
 - 5 - O RELÉ FOTOELÉTRICO, CUJOS CONTATOS SÃO NA, DEVE SER ACOPLADO ELÉTRICA E MECÂNICAMENTE EM TOMADA PADRÃO, PARTE INTEGRANTE DA CHAVE OU BASE PADRÃO QUE SERÁ FIXADA À CHAVE.
 - 6 - OS TERMINAIS DA CHAVE DEVEM SER DE BRONZE, LATÃO OU COBRE ELETROLÍTICO. OS PARAFUSOS DOS TERMINAIS DEVEM SER DE LATÃO.
 - 7 - OS CABOS DE LIGAÇÃO DA CHAVE À REDE DEVEM SER DE COBRE COM ISOLAÇÃO EM PVC, TIPO BWV, PARA 750V:
 - NEUTRO (BRANCO) : 1800±50mm DE COMPRIMENTO E 1,5mm² DE SEÇÃO;
 - FASE (PRETO) : 1400±50mm DE COMPRIMENTO E 10mm² DE SEÇÃO;
 - CONTROLE(VERMELHO) : 600±25mm DE COMPRIMENTO E 10mm² DE SEÇÃO.
 - 8 - AS PARTES EXTERNAS JUSTAPOSTAS DA CHAVE DEVEM POSSUIR VEDAÇÃO ADEQUADA E PERMITIR SUA ABERTURA SEM DANOS.
 - 9 - A CHAVE DEVE TER MARCADA NO SEU INVÓLUCRO, NA PARTE FRONTAL, NO MÍNIMO, AS SEGUINTE INFORMAÇÕES:
 - NOME OU MARCA DO FABRICANTE;
 - TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO;
 - CORRENTE NOMINAL EM AMPÉRES;
 - TIPO DE CONTATO DA CHAVE (NF) E DO RELÉ (NA);
 - CÓDIGO DE CORES DOS CONDUTORES;
 - MES E ANO DE FABRICAÇÃO.
 - 10 - A PROTEÇÃO DA CAIXA DEVE SER FEITA POR MEIO DE DOIS DISJUNTORES DE 60 AMPÉRES CADA UM.
 - 11 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS INDICADAS.
 - 12 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

ESPECIFICAR : CHAVE MAGNÉTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 220V, 2x80A, 5kA, TIPO NF, 2 PÓLOS, CONFORME O DESENHO N° 893.01.2



21. BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO

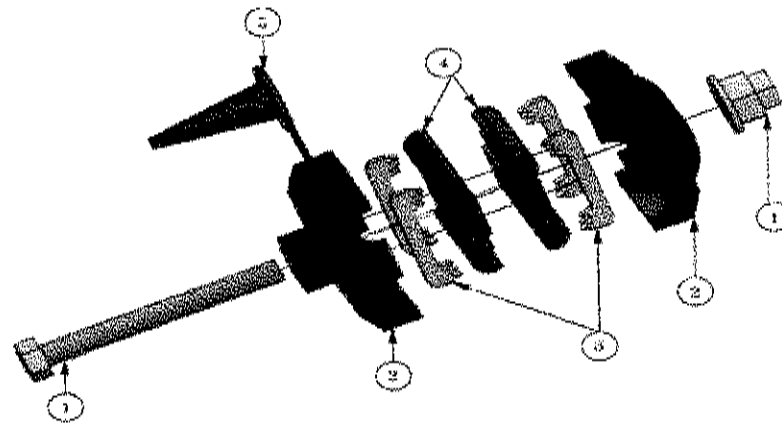


- NOTAS :
- 1 - MATERIAL : O SUPORTE DE FIXAÇÃO DEVE SER DE AÇO CARBONO ZINCADO, DURALUMÍNIO OU MATERIAL EQUIVALENTE RESISTENTE À CORROSÃO. CORPO BÁSICO EM BAQUELITE DE ALTA RESISTÊNCIA DIELÉTRICA OU MATERIAL EQUIVALENTE. TAMPA DE MATERIAL ESTABILIZADO CONTRA OS EFEITOS DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA E RESISTENTE A IMPACTO E A INTEMPÉRIAS.
 - 2 - CABOS DE LIGAÇÃO : DEVEM SER DE COBRE COM ISOLAÇÃO PARA 750 V, À PROVA DE TEMPO, SEÇÃO MÍNIMA DE 2,0mm² E COMPRIMENTO MÍNIMO DE 600mm. NAS CORES: COMUM - BRANCO; FASE - PRETO; CARGA - VERMELHO
 - 3 - DEVE SER ESTAMPADO NA PEÇA O NOME DO FABRICANTE, CORRENTE, TENSÃO, MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO.
 - 4 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS, EXCETO NAS INDICADAS EM CONTRÁRIO.
 - 5 - A BASE DEVE TER UM GIRO DE 360° EM RELAÇÃO AO SUPORTE E O DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DEVE TRAVAR A BASE AO SUPORTE EM QUALQUER POSIÇÃO.
 - 6 - DEMAIS CONDIÇÕES CONFORME NBR-5123
 - 7 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

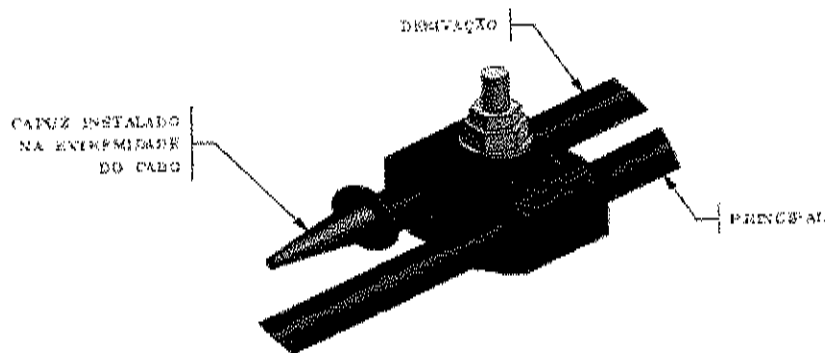
ESPECIFICAR : BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO, CONFORME DESENHO Nº 004.02.2



22. CONECTOR PERFORANTE ISOLADO



VISTA EXPLODIDA



VISTA PERSPECTIVA MONTADA

LEGENDA:

- ① FORÇA OU PARAFUSO FURTELO
- ② CORPO EM MATERIAL SINTÉTICO
- ③ CONTATOS PERFORANTES EM BRONZE ESTANHADO
- ④ MATERIAL SELADOR DE BORRACHA SINTÉTICA
- ⑤ CABEZ SELADOR EM MATERIAL SINTÉTICO

NOTA: 1 - PARA DEMAS INFORMAÇÕES CONSULTAR FOLHA 2/4, 3/4, 4/4 DESTA DESENHO;
 2 - O DESENHO É MERAMENTE ILUSTRATIVO. O FABRICANTE DEVE FORNECER CONFORME O DESENHO E, O MODELO, APROVADO PELA CORDE.



TABELA 1

ITEM	SEÇÃO DO CABO (mm²)		CÓDIGO
	PRINCIPAL - AL	DERIVAÇÃO - AL	
1	16 - 95	4 - 35	6770855
2	35 - 120	25 - 120	6770850
3	60 - 150	50 - 150	6770851

TABELA 2

ITEM	SEÇÃO DO CABO (mm²)		CÓDIGO
	PRINCIPAL - CU	DERIVAÇÃO - (AL - CU)	
1	16 - 95	4 - 35	6773245
2	35 - 120	25 - 120	6773233

NOTAS: 1 - MATERIAL:

- 1.1 - OS CONECTORES PARA CABOS DE ALUMÍNIO, INDICADOS NA TABELA 1, DEVEM POSSUIR PARAFUSOS, PORCAS E ARVUELAS EM AÇO ZINCADO A QUENTE, AÇO INOXIDÁVEL (316L) OU BRONZE FOSFOROSO. OS CONTATOS PERFORANTES DEVEM SER EM BRONZE ESTANHADO;
- 1.2 - OS CONECTORES PARA CABOS DE COBRE, INDICADOS NA TABELA 2, DEVEM POSSUIR PARAFUSOS, PORCAS E ARVUELAS EM AÇO INOXIDÁVEL (316L) OU BRONZE FOSFOROSO. OS CONTATOS PERFORANTES DEVEM SER EM BRONZE ESTANHADO.

2 - CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:

- 2.1 - O CONECTOR É COMPOSTO DE DOIS CORPOS ISOLADOS DE MATERIAL SINTÉTICO, COM CONTATOS ELÉTRICOS PERFORANTES, UNIDOS POR UMA PORCA OU PARAFUSO CABEÇA FUSVEL, TORQUIMÉTRICA, QUE SE ROMPE AO ALCANÇAR O TORQUE ADEQUADO PARA O CORRETO AJUSTE DO CONECTOR;
- 2.2 - OS CONTATOS PERFORANTES DEVEM TER EM SUA SUPERFÍCIE UM COMPOSTO ANTI-ÓXIDO E SEREM ENVOIADOS POR UM MATERIAL SELADOR DE BORRACHA SINTÉTICA, QUE AO SER COMPRIMIDA DURANTE A MONTAGEM, GARANTA A VEDAÇÃO DA CONEXÃO;
- 2.3 - OS COMPONENTES DEVEM FORMAR UM ÚNICO CONJUNTO, DE MODO QUE PARA A SUA INSTALAÇÃO SEJA NECESSÁRIO O EMPREGO DE APENAS UMA FERRAMENTA COMUM (CHAVE DE BOCA TIPO ANEL) APLICADA NO PARAFUSO OU PORCA DE AJUSTE;
- 2.4 - O CONECTOR DEVE SIMPOR DE UM CAPUZ SELADOR PARA A EXTREMIDADE LIVRE DO CONDUZTOR DE DERIVAÇÃO, POSSÍVEL DE MONTAGEM DE UM LADO OU DE OUTRO. O CAPUZ DEVE PERMITIR A VEDAÇÃO PARA TODAS AS SEÇÕES DOS CONDUTORES AO QUAL O CONECTOR SE APLICA.

3 - CONDIÇÕES GERAIS:

- 3.1 - OS CONECTORES INDICADOS NA TABELA 1 DEVEM SER UTILIZADOS EM REDES DE BAIXA TENSÃO, PARA CONEXÕES ENTRE CABOS PRÉ-REUNIDOS DE ALUMÍNIO ISOLADO (PRINCIPAL) E CABOS PRÉ-REUNIDOS DE ALUMÍNIO ISOLADO (DERIVAÇÃO);
- 3.2 - OS CONECTORES INDICADOS NA TABELA 2 DEVEM SER UTILIZADOS EM REDES DE BAIXA TENSÃO, PARA CONEXÕES DE CABOS DE COBRE PRÉ-REUNIDOS ISOLADOS (PRINCIPAL) COM CABOS DE COBRE PRÉ-REUNIDOS ISOLADOS (DERIVAÇÃO) OU CABOS DE COBRE (PRINCIPAL) COM CABOS DE ALUMÍNIO (DERIVAÇÃO).



4 - ENSAIOS:

4.1 - ENSAIOS DE TIPO: O FABRICANTE DEVE EFETUAR OS ENSAIOS DE TIPO INDICADOS A SEGUIR PARA CADA MODELO, SOBRE UNIDADES IDENTICAS AS OPERECIDAS, E APRESENTAR OS CORRESPONDENTES RELATÓRIOS. OS ENSAIOS DEVEM SER EFETUADOS COM BASE NAS METODOLOGIAS OU NORMAS EQUIVALENTES ÀS INDICADAS, RESERVANDO-SE À CORICE O DIREITO DE ACEITAR OU NÃO OS RELATÓRIOS E OS SEUS RESULTADOS:

4.1.1 - ENSAIOS MECÂNICOS:

- VERIFICAÇÃO DO TORQUE DE APERTO DA CABEÇA FUSÍVEL;
- ESFORÇO DE TRACÇÃO SOBRE OS CONDUTORES.

4.1.2 - ENSAIO DE CICLOS TÉRMICOS: SÃO EFETUADOS UM MÍNIMO DE 200 CICLOS COM MEDIÇÃO PERIÓDICA DE TEMPERATURA E RESISTÊNCIA ÔHMICA;

4.1.3 - ENSAIO DE TENSÃO APLICADA COM IMERSÃO EM ÁGUA: É APLICADO COM UMA TENSÃO MÍNIMA DE 4KV;

4.1.4 - ENSAIO DE ENVELHECIMENTO ARTIFICIAL: SÃO EFETUADOS CICLOS COMBINADOS DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA E ASPERÇÃO DE ÁGUA, COM UM TEMPO DE EXPOSIÇÃO MÍNIMO DE 600 HORAS.

4.2 - ENSAIOS DE RECEBIMENTO: DE CADA REMESSA SÃO REALIZADOS ENSAIOS E INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO, SEGUNDO OS CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM, ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO PREVISTOS NA NBR-5426, SEGUNDO O SEGUINTE ESQUEMA:

- NÍVEL DE INSPEÇÃO: GERAL 1
- PLANO DE AMOSTRAGEM: DUPLO NORMAL
- NQA (NÍVEL DE QUALIDADE ACEITÁVEL): 1,5
- VERIFICAÇÃO EM 10% DA AMOSTRAGEM: SOMENTE PARA OS ITENS 4.2.1 A 4.2.5

4.2.1 - VERIFICAÇÃO VISUAL E DIMENSIONAL: SÃO VERIFICADAS AS DIMENSÕES, O ACABAMENTO DO CONJUNTO E DE SUAS PARTES CONSTRUCTIVAS, BEM COMO AS MARCAÇÕES E A EMBALAGEM;

4.2.2 - ENSAIO MECÂNICO: É VERIFICADO SE O TORQUE DE NOMINAL DE 10N.m É SUFICIENTE PARA QUE OS CONTATOS PERFURANTES PERFUREM A ISOLAÇÃO DO CABO E ENTREM EM CONTATO COM O CONDUTOR QUEBRANDO A CABEÇA FUSÍVEL COM O CORRETO APERTO DO CABO;

4.2.3 - ENSAIO DE TENSÃO APLICADA COM IMERSÃO EM ÁGUA: É REALIZADO SEGUNDO O ÍTEM 4.1.3, E DE ACORDO COM A NORMA UTILIZADA PELO FABRICANTE;

4.2.4 - ENSAIO DE RESISTÊNCIA ELÉTRICA: DEVEM SER COMPARADAS AS RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS DE UMA PARTE CONTÍNUA DO CONDUTOR E DE UM CONJUNTO FORMADO POR DUAS PARTES DO MESMO CONDUTOR LIGADAS PELO CONECTOR SOB ENSAIO, DE MESMO COMPRIMENTO TOTAL, TENDO CADA UMA O COMPRIMENTO "L" DE ACORDO COM A ÁREA DE SEÇÃO RETA DO CONDUTOR. OS CONDUTORES UTILIZADOS NESTE ENSAIO DEVEM POSSUIR SEÇÕES INDICADAS NAS TABELAS 1 E 2;

4.2.5 - ENSAIO DE CONDUTIVIDADE DE LIGA METÁLICA: A MEDIÇÃO DA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DA LIGA METÁLICA DA PARTE ELÉTRICAMENTE ATIVA DO CONECTOR DEVE SER REALIZADA CONFORME A NORMA APRESENTADA PELO FABRICANTE.

5 - IDENTIFICAÇÃO: NO CONECTOR DEVE ESTAR GRAVADO DE MODO LEGÍVEL E INDELEZÍVEL:

- O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE;
- SEÇÕES DOS CONDUTORES (PRINCIPAL E DERIVAÇÃO);
- TORQUE DE AJUSTE (NA CABEÇA DO PARAFUSO OU NA PORCA);
- DATA DE FABRICAÇÃO (MÊS E ANO).



6 - EMBALAGEM:

- 6.1 - CADA CONECTOR, COMPLETO E MONTADO, DEVE SER EMBALADO INDIVIDUALMENTE COM SACOS DE POLIETILENO DE ESPESURA DE 50 MICRÔMETROS;
- 6.2 - CADA SACO DEVE SER ADEQUADAMENTE IDENTIFICADO, CONFORME O ITEM 5;
- 6.3 - OS CONECTORES AGENDIONADOS CONFORME OS ITENS 6.1 E 6.2 DEVEM SER EMBALADOS EM CAIXAS DE PAPELÃO CORRUGADO CONTENDO NO MÁXIMO 100 UNIDADES;
- 6.4 - CADA CAIXA DEVE TER IDENTIFICAÇÃO EXTERNA COM, NO MÍNIMO, AS SEGUINTE INFORMAÇÕES:
 - O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE;
 - TIPO E REFERÊNCIA DO CONECTOR;
 - QUANTIDADE DE PEÇAS;
 - NÚMERO DO PEDIDO DE COMPRA-PC;
 - MASSA BRUTA E LÍQUIDA EM KG;
 - DESTINAÇÃO E LOCAL DE ENTREGA.

7 - DOCUMENTAÇÃO PARA PROPOSTA O FABRICANTE DEVE APRESENTAR AS INFORMAÇÕES ABAIXO PARA A CONSIDERAÇÃO DE SUA PROPOSTA:

- AMOSTRA DO CONECTOR OFERTADO (NO CASO DE NÃO ESTAR HOMOLOGADO);
- RELATÓRIOS DE ENSAIOS DE TIPO EM UNIDADE PROTÓTIPO;
- PROJETO OU CATALOGO DESCRITIVO COM DIMENSÕES E MATERIAIS DOS COMPONENTES;
- CÓPIAS DAS NORMAS UTILIZADAS, TRADUZIDAS PARA O PORTUGUÊS;
- RELAÇÃO DE FORNECEDORES PARA OUTRAS CONCESSIONÁRIAS (NO CASO DE NÃO ESTAR HOMOLOGADO).

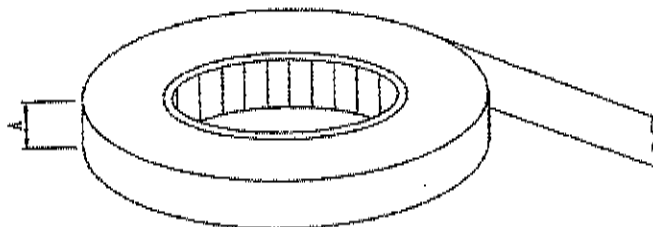
8 - NORMAS: OS CONECTORES ABRANGIDOS POR ESTE DESENHO DEVEM TER AS SUAS NOTAS COMPLEMENTADAS PELA ET-710 (EM SUA ÚLTIMA VERSÃO), E QUALQUER OUTRA NORMA, DESDE QUE DE CONHECIMENTO E APROVADA PELA COELCE.

ESPECIFICAR: CONECTOR PERSURANTE ISOLADO PARA CABO DE (A). CONDUTOR PRINCIPAL (B) COM DERIVAÇÃO (C)mm², CONFORME O DESENHO Nº 710.52.4 DO PM-01.

- A - ALUMÍNIO OU COBRE
- B - SEÇÃO DO CONDUTOR PRINCIPAL CONFORME TABELA 1 E 2;
- C - SEÇÃO DO CONDUTOR DE DERIVAÇÃO CONFORME TABELAS 1 E 2.



23. FITA ADESIVA ISOLANTE ANTI-CHAMA



VISTA PERSPECTIVA

TABELA 1

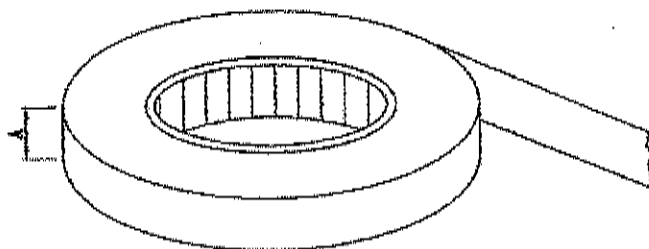
ITEM	CARACTERÍSTICA MECÂNICA		CARACTERÍSTICA ELÉTRICA		ADESÃO (N/CM DE LARGURA)		DIMENSÕES			CÓDIGO
	RESISTÊNCIA MÍNIMA A TRAÇÃO (N/CM DE LARGURA)	ALONGAMENTO MÍNIMO A RUPTURA (%)	TENSÃO MÍNIMA DESTRUTIVA DURANTE 24hs A 90° DE UMIDADE RELATIVA (V)	RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ISOLAMENTO (MV)	PLACA DE AÇO INOX	AO DOBRO	COMPRIMENTO (cm)	LARGURA (A) (mm)	ESPESURA (mm)	
1	30,9	155	6000	50000	2,7	1,3	50±0,3	10±0,5	0,15±0,03	8771078

- NOTAS : 1 - MATERIAL : FILME DE CLORETO DE POLIVINILA PLASTIFICADO(PVC) NA COR PRETA, COM ADESIVOS TERMOPLÁSTICOS.
- 2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS : AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E MECÂNICAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A TABELA ACIMA.
- 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS : A FITA INSTALADA NA REDE ELÉTRICA DEVE RESISTIR A ABRASÃO, UMIDADE, ÁCIDO, CORROSÃO EM COBRE E AS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS, ALÉM DE POSSUIR ALTA RIGIDEZ DIELETRICA EM ÁGUA.
- 4 - ACABAMENTO : O ROLO DE FITA NÃO DEVE APRESENTAR AFUNILAMENTO OU DISTORÇÃO.
- 5 - IDENTIFICAÇÃO : EM CADA ROLO DEVE SER MARCADO, DE FORMA LEGÍVEL E INDELEZEL, NO MÍNIMO :
 -- O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE;
 -- A MARCA OU O TIPO DE FITA.
- 6 - CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO : A FITA ADESIVA ISOLANTE DEVE SER PRÓPRIA PARA PRENDER, PROTEGER E ISOLAR CONDUTORES ELÉTRICOS E SER UTILIZADA TAMBÉM COMO ACABAMENTO SOBRE FITA AUTO-FUSÃO.
- 7 - A FITA, DEPOIS DE APLICADA, DEVE RESISTIR A OPERAÇÃO CONTÍNUA DE 90°.

ESPECIFICAR : FITA ADESIVA ISOLANTE ANTI-CHAMA 10mmx20m, CONFORME O DESENHO N° 220.01.1



24. FITA ISOLANTE AUTO-FUSÃO



VISTA PERSPECTIVA

TABELA 1

ITEM	CARACTERÍSTICA MECÂNICA		CARACTERÍSTICA ELÉTRICA		DIMENSÕES			CÓDIGO
	RESISTÊNCIA MÍNIMA À TRAÇÃO (MPa)	ALONGAMENTO MÍNIMO À RUPTURA (%)	RIGIDEZ DIELETRICA MÍNIMA (kV/mm)	RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ISOLAMENTO (MG)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (A) (mm)	ESPESSURA (mm)	
1	1.7	800	59,3	10 ⁸	10±0,500	19±0,5	0,75±0,04	6771052

NOTAS : 1 - MATERIAL : BORRACHA À BASE DE ETILENO-PROPILENO (EPR) DE COR PRETA, AUTO-AGLOMERANTE, POSSUINDO UM FILME ANTI-ADERENTE DE POLIPROPILENO (LINER) FAZENDO A SEPARAÇÃO DAS VOLTAS CONSECUTIVAS DO ROLO.

2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS : AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E MECÂNICAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A TABELA 1 DESTES DESENHO.

3 - ACABAMENTO : O ROLO DE FITA NÃO DEVE APRESENTAR AFUNILAMENTO OU DISTORÇÃO.

4 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS : A FITA DEPOIS DE APLICADA DEVE RESISTIR À OPERAÇÃO CONTÍNUA COM TEMPERATURA À 90°C.

5 - IDENTIFICAÇÃO : EM CADA EMBALAGEM INDIVIDUAL DEVE SER MARCADO DE FORMA LEGÍVEL E INDELELVEL NO MÍNIMO:

- O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE
- A MARCA OU O TIPO DE FITA.

6 - CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO : A FITA ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO DEVE SER PRÓPRIA PARA USO EM ISOLAMENTO ELÉTRICO E SELAMENTO CONTRA UMIDADE.

ESPECIFICAR : FITA ISOLANTE AUTO-FUSÃO, 19mmx10m, CONFORME O DESENHO Nº 220.02.1.



26. ARRUELA REDONDA

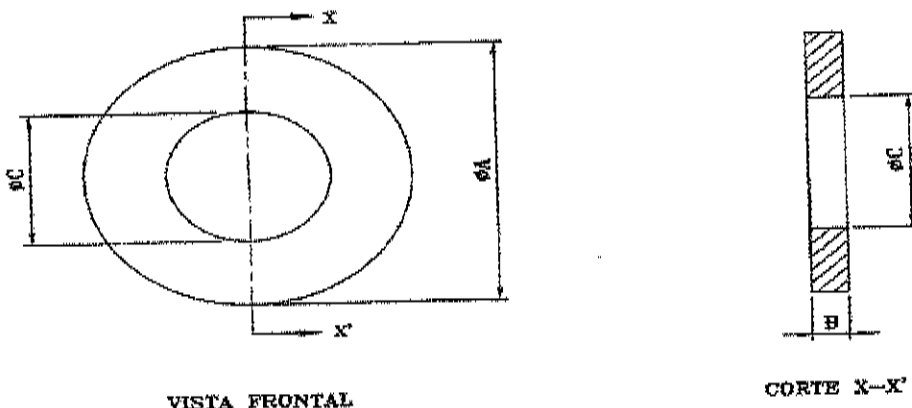


TABELA 1

ITEM	DIMENSÕES (mm)			USADA EM PARAFUSO	TORQUE MÁXIMO SUPPORTÁVEL SEM APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA (daN.m)	CÓDIGO
	ϕA	B	ϕC			
1	18	1	6	M6	1,5	6770648
2	22	2	12	M10	3	6770644
3	28		14	M12	5	6770645
4	36	3	18	M16	8	6770646
5	44	5	22	M20	12	6770647

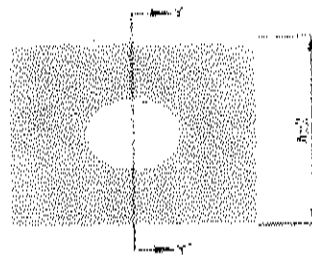
- NOTAS : 1 - MATERIAL : AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, PREFILADO OU LAMINADO;
 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA : A ARRUELA CORRETAMENTE INSTALADA EM PARAFUSO, ENTRE A PORCA E UMA SUPERFÍCIE RÍGIDA METÁLICA, NÃO DEVE APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA, QUANDO APLICADO NA PORCA DO PARAFUSO UM TORQUE COM O VALOR INDICADO NA TABELA 1 DESTA DESENHO;
 3 - IDENTIFICAÇÃO : CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, DE FORMA LEGÍVEL E INDELETÍVEL, NO MÍNIMO, COM O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE;
 4 - APÓS A IDENTIFICAÇÃO, A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO DE ESPESSURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75 μ m, DE ACORDO COM A NBR-8223;
 5 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE $\pm 2\%$ NAS COTAS INDICADAS;
 6 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

ESPECIFICAR : ARRUELA REDONDA (a)x(b)x(c)mm, AÇO ZINCADO A QUENTE POR IMERSÃO, CONFORME O DESENHO N° 419.01.3

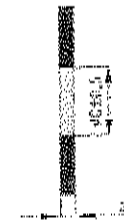
- (a) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO EXTERNO
 (b) INDICAR A DIMENSÃO DA ESPESSURA
 (c) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO DO FURO

26. ARRUELA QUADRADA

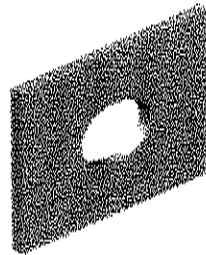




VISTA FRONTAL



CORTE Y-Y'



VISTA EM PERSPECTIVA

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

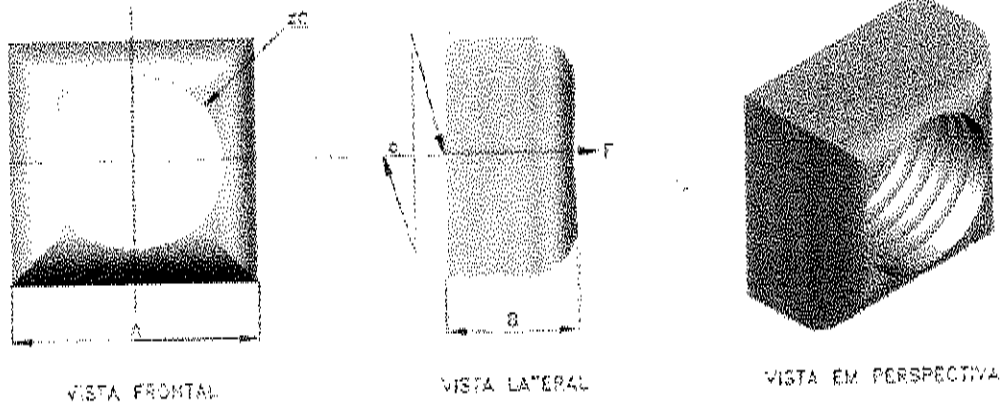
DIMENSÕES QUADRA EM MILÍMETROS		TAMANHO PARAFUSO (MILÍMETROS)		CORDELO	
A	B				
30	5	M12	5	6772233	
50	10	M16	8	6772232	
100	5	M20	12	6772231	6772234

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO LIGADO A572 A 1010, TRIPLOADO OU LAMINADO;
 - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA A ARRUELA CORRETAMENTE INSTALADA EM PARAFUSO, ENTRE A PORCA E UMA SUPERFÍCIE RÍGIDA METÁLICA, NÃO DEVE APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU FLEXTA, QUANDO APLICADO NA PORCA DO PARAFUSO UM TORQUE COM VALOR INDICADO NA TABELA 1 DESTA DESENHO;
 - 3 - IDENTIFICAÇÃO: CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, DE FORMA LEGÍVEL E INDELEZIVEL, NO MÍNIMO, COM NOME OU MARCA DO FABRICANTE;
 - 4 - APÓS A IDENTIFICAÇÃO, A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO DE ESPESURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 70µm, DE ACORDO COM A NBR-2258;
 - 5 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±0,20 NAS COTAS INDICADAS;
 - 6 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 7 - DESENHO SEM ESCALA.

ESPECIFICAR: ARRUELA QUADRA (a)mm x (b)mm x (c)mm, AÇO LIGADO A QUENTE POR IMERSÃO, CONFORME O DESENHO N°10.03.2 DO PM-01.
(a) INDICAR A DIMENSÃO DO LADO;
(b) INDICAR A DIMENSÃO DA ESPESURA;
(c) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO DO FURTO.



27. PORCA QUADRADA



e = EXCENTRICIDADE MÁXIMA = 1,0

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

DIMENSÕES			ESFORÇO DE TRACÇÃO (F)	ESFORÇO DE RUPTURA	TORQUE	USADA EM PARAFUSO	CÓDIGO
A	B	ROSCA X PASSO	(daN)	(daN)	(daN.m)		
16±1	16±1	M10 x 1,50	2.200	2.000	6	M10	6770622
18±1	18±1	M12 x 1,75	3.200	4.300	8	M12	6770633
24±1	24±1	M16 x 2,00	6.975	8.100	10	M16	6770625
30±1	30±1	M20 x 2,50	9.310	12.700	14	M20	6770627

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1020 A 1020, LAMINADO;
 - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA: A PORCA QUADRADA, CORRETAMENTE INSTALADA, DEVE SUPOORTAR OS ESFORÇOS DE TRACÇÃO "F" E DE RUPTURA INDICADOS NA TABELA 1, SEM APRESENTAR QUALQUER DEFORMAÇÃO PERMANENTE OU RUPTURA;
 - 3 - A CAIXA PARA EMBALAGEM E TRANSPORTE DEVE SER IDENTIFICADA ATRAVÉS DE ETIQUETA ADESIVA OU PINTURA COM, NO MÍNIMO, O NOME DO FABRICANTE, CÓDIGO (CÓDICE) DO MATERIAL, QUANTIDADE, Nº DO PEDIDO DE COMPRA;
 - 4 - A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO DE ESPESURA DE CAMADA DE, NO MÁXIMO, 70µm, DE ACORDO COM A NBR-6323;
 - 5 - ROSCA CONFORME NBR (ISO 68-1, 251, 282, 724, 965-1, 965-2, 965-3, 965-4 E 965-5);
 - 6 - ADOPTAR-TOLERÂNCIA DE 0,20 NAS COTAS APRESENTADAS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 7 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 8 - DESENHO SEM ESCALAS.

ESPECIFICAR: PORCA QUADRADA EM AÇO ZINCADO COM ROSCA (A), CONFORME DESENHO Nº10.04.4 DO PM-01 (A) INDICAR ROSCA E PASSO CONFORME TABELA 1.



28. PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16

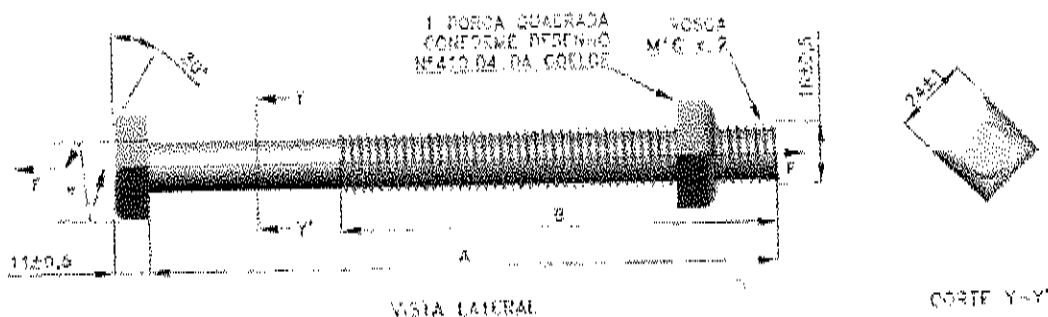
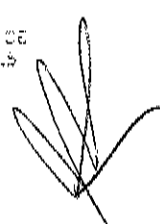


TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

A	DIMENSÕES		ESFORÇO DE TRACÇÃO (F) (daN)	ESFORÇO DE CISCALHAMENTO (daN)	ESFORÇO DE RUPTURA (daN)	TORQUE (daNm)	CODIGO
	MÍN.	MAX.					
50	45	50	3.000	3.000	6.800	8	6770311
100	90	100					6770303
150	130	140					6770305
200	170	180					6770306
250	210	220					6770307
300	250	260					6770308
350	290	310					6770309
400	330	350					6770310
450	370	390					6770313
500	410	430					6770316
550	450	480					6770314
600	490	520					6770315
650	530	570					

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, LAMINADO OU TREFILADO OU FORJADO.
 - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA: O PARAFUSO CORRETAMENTE INSTALADO DEVE SUPLICAR UM ESFORÇO DE TRACÇÃO F_T DE 3.000daN, E UM ESFORÇO DE CISCALHAMENTO DE 3.000daN, NO MÍNIMO, SEM APRESENTAR QUALQUER DEFORMAÇÃO PERMANENTE, E UM ESFORÇO DE RUPTURA DE 6.800daN, NO MÍNIMO, SEM QUEBRAR DEFINITIVA.
 - 3 - IDENTIFICAÇÃO: CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, NO MÍNIMO, COM:
- O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE.
 - 4 - APÓS A IDENTIFICAÇÃO, A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO COM ESPESURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-8327.
 - 5 - A PORÇA QUADRADA DEVE SER CONFORME O DESENHO N° 410.04 DA COELCE, EM SUA ÚLTIMA REVISÃO.
 - 6 - O PARAFUSO DEVE ATENDER À NBR-8182, DEVENDO A ROSCA DEVE SER M16 x 2mm E ESTAR DE ACORDO COM A NBR ISO 68-1, 261, 262, 724, 695-2, 695-3, 669-4 E 695-5.
 - 7 - A EXCENTRICIDADE MÁXIMA (e) TOLERÁVEL ENTRE O EIXO QUE PASSA LONGITUDINALMENTE PELA CENTRO DO PARAFUSO E O EIXO QUE PASSA PELO CENTRO DA SEÇÃO DA CABEÇA DO PARAFUSO OU DA ROSCA DEVE SER DE 1,0mm.
 - 8 - A EXTREMIDADE DO PARAFUSO DEVE SER ARREDOBRADA OU OBTUSADA A 30°, A CRITÉRIO DO FABRICANTE.
 - 9 - O PARAFUSO DEVE SER FORNECIDO MONTADO, COM UMA PORÇA QUADRADA, CONFORME INDICADO NESTE DESENHO.
 - 10 - GARANTIA: O FORNECEDOR DEVE DAR UMA GARANTIA MÍNIMA DE 24 MESES APÓS ACOMPANHAMENTO PELA COELCE.
 - 11 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS, EXCETO ONDE INDICADO.
 - 12 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
 - 13 - DESENHO SEM ESCALAS.

ESPECIFICAÇÃO: PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2mm, AÇO ZINCADO, (A)mm DE COMPRIMENTO, COM (B)mm DE COMPRIMENTO NA PARTE REDUZÍVEL, COM UMA PORÇA QUADRADA, CONFORME DESENHO N°410.10.5 DO TW-01.
(A) INDICAR O COMPRIMENTO DO PARAFUSO CONFORME TABELA 1;
(B) INDICAR COMPRIMENTO DA PARTE REDUZÍVEL CONFORME TABELA 1.



29. CABO CORDPLAST (PP) 03 X 2,50mm² – 450/750V

CONSTRUÇÃO

CONDUTOR

Metal: fios de cobre nu, tempera mole.
Encordoamento: extraflexível (classe 5)

ISOLAÇÃO

Composto termoplástico de PVC flexível.

ENCHIMENTO

Composto termoplástico de PVC.

COBERTURA

Composto termoplástico de PVC flexível, na cor preta.

IDENTIFICAÇÃO

Cobertura: preta com gravação metro a metro.

Velas do cabo:

Cabo tripolar: isolação preta, branca e azul-claro ou preta, azul-claro e verde-amarela.

TEMPERATURAS MÁXIMAS DO CONDUTOR

70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito.

NORMAS APLICÁVEIS

NBR13249 e NBR NM 280

DADOS CONSTRUTIVOS

DIÂMETRO NOMINAL DO CONDUTOR (mm): 1,90

ESPESSURA NOMINAL ISOLAÇÃO (mm): 0,80

ESPESSURA NOMINAL COBERTURA (mm): 0,90

DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL (mm): 9,0

PESO LÍQUIDO NOMINAL (Kg/KM): 134

ACONDICIONAMENTO: rolo de 100 metros

30. SOQUETE EM PORCELA ROSCA E-27

Base E27 - Porcelana

Produtos em porcelana, soquete em latão e bornes automáticos de forma facilitar a instalação e também com proteção contra choques acidentais (4A-250V9).



Para lâmpadas incandescentes, fluorescentes compactas integradas e de descarga em alta pressão.

Uso com fios de 0,5mm² até 2,5mm².

Uso incorporado em luminárias e plafons e fixação antigiro com travessa de até 18mm de largura

31. SOQUETE EM PORCELA ROSCA E-40

Base E40 - porcelana esmaltada

Produtos em porcelana esmaltada, soquete em cobre niquelado e com bornes embutidos (16A - 700V9).

Travamento antivibratório lateral da lâmpada.

Para lâmpadas incandescentes, halógenas, mistas, vapor de mercúrio, vapor de sódio de alta pressão e multi-vapores metálicos.

Uso incorporado em luminárias externas, públicas e luminárias para ambientes a prova de explosão.

32. MATERIAIS PARA UTILIZAÇÃO EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA DE ENERGIA

Todos os materiais a serem utilizados devem estar em conformidade com os documentos técnicos da concessionária de energia local (Enel):

- Padrão de Materiais:

Equipamentos;

Condutores;

Concreto;

Ferragens;

Isoladores e acessórios;

Conectores;

Pré-formados;

Aterramento.

- Padrões de Estruturas – Distribuição:

PE-038/2014 R-03 (Rede Secundária de Distribuição Aérea 380/220V);

PE-C 031/2015 R-01 (Rede de Distribuição Aérea de Média Tensão);

PE-030/2015 R-01 (Instalações de Iluminação Pública);

PE-030/2015 R-01 ANEXO (Instalações de Iluminação Pública - Relação de Estruturas).

- Especificações Técnicas;

- Decisões Técnicas:

DT-Br 042/2016 R-00 (Utilização de Materiais em Linhas e Redes de Distribuição Aéreas de AT, MT e BT);

DT-144/2013 R-00 (Instalação de Caixa de Proteção Secundária na Rede de Baixa Tensão);

DT-044/2016 R-21 (Autoconstrução de Extensão de Rede de Distribuição);

DT-044/2016 R-21 ANEXO (Autoconstrução de Extensão de Rede de Distribuição-Anexos);

DT-091/2015 R-03 (Codificação de Postes para Redes e Linhas);

DT-091/2015 R-03 ANEXO (Codificação de Postes para Redes e Linhas-tTabela de Códigos (CSI))

DT-142/2013 R-00 (Uso de Placas de Identificação nas Luminárias de Iluminação Pública);

- Critérios de Projetos:

CP-001/2014 R-03 (Rede de Distribuição Aérea de Média e Baixa Tensão).

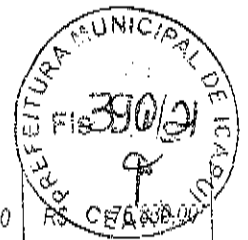


José Stênio Rocha
CPF 883.421.973-87

ANEXO II - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE SERVIÇO						
TABELAS: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) e ORSE (JANEIRO-1/2021)						
TABELA REFERÊNCIA	ITEM	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE IP	UND	QUANT.	P. UNIT. COM BDI R\$	TOTAL COM BDI R\$
	1	SERVIÇO DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
COMPOSIÇÃO	1.1	Serviço de Garantia do Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública Convencional, Incluindo Software de Gestão, Administração Local, Call Center e Manutenção do Cadastro.	PL x 12 meses	41,160	33,37	R\$ 1.373.509,20
	2	SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO				
	2.1	<i>Instalação de Luminárias em Braço (incluindo lâmpada, reator e relé foto eletrônico)</i>				
SEINFRA	2.1.1	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 150W, reator e fotocélula.	UN	10,00	675,24	R\$ 6.752,40
SEINFRA	2.1.2	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 250W, reator e fotocélula.	UN	10,00	755,79	R\$ 7.557,90
SEINFRA	2.1.3	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 400W, reator e fotocélula.	UN	10,00	819,71	R\$ 8.197,10
SEINFRA	2.1.4	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 70W, reator e fotocélula.	UN	10,00	707,27	R\$ 7.072,70
	2.2	<i>Instalação de Luminária Decorativa LED</i>				
SEINFRA	2.2.1	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.60W, 5.000 k,IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220V, Modelo Egeu II da Ilumatic ou similar	UN	10,00	2.413,53	R\$ 24.135,30
SEINFRA	2.2.2	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.90W, 5.000 k,IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220V, Modelo Egeu II da Ilumatic ou similar	UN	10,00	2.651,07	R\$ 26.510,70
SEINFRA	2.2.3	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.30W, 5.000 k, IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Egeu II da Ilumatic ou similar	UN	10,00	2.341,84	R\$ 23.418,40
	2.3	<i>Instalação de Luminária com Lâmpada VMT, Em Topo de Poste Com Altura De Montagem Até 23m</i>				
SEINFRA	2.3.1	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico 250 W em topo de poste com altura de montagem de até 23m.	UN	10,00	817,51	R\$ 8.175,10
SEINFRA	2.3.2	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico 400 W em topo de poste com altura de montagem de até 23m.	UN	10,00	838,09	R\$ 8.380,90
	2.4	<i>Instalação de Luminária Viária Tipo LED com Altura de Montagem Até 12m com Sistema de Telegestão</i>				
ORSE	2.4.1	Instalação de luminária viária tipo LED de 131W a 210W com altura de montagem até 12m com sistema de telegestão	UN	10,00	6.688,08	R\$ 68.880,80

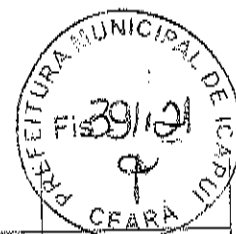


SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO



ORSE	2.4.2	Instalação de luminária viária tipo LED de 211W a 270W com altura de montagem até 12m com sistema de telegestão	UN	10,00	7.633,00	
	2.5	Instalação de Luminárias Viárias Tipo LED com Altura de Montagem Até 12m.				
ORSE	2.5.1	Luminária em LED para iluminação pública, 40W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 120 lm/w, gar. 5 anos, modelo IZYLUM da Schröder ou similar, com Certificação Portaria 20/2017 do INMETRO	UN	50,00	980,55	R\$ 49.027,50
ORSE	2.5.2	Luminária em LED para iluminação pública, 60W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w, gar. 5 anos, modelo IZYLUM ou similar, com Certificação Portaria 20/2017 do INMETRO	UN	400,00	1.233,67	R\$ 493.468,00
ORSE	2.5.3	Luminária em LED para iluminação pública, 120W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w, gar. 5 anos, modelo IZYLUM ou similar, com Certificação Portaria 20/2017 do INMETRO	UN	100,00	1.966,64	R\$ 196.664,00
ORSE	2.5.4	Luminária em LED para iluminação pública, 150W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w, gar. 5 anos, modelo IZYLUM ou similar, com Certificação Portaria 20/2017 do INMETRO	UN	80,00	2.598,08	R\$ 207.846,40
ORSE	2.5.5	Luminária em LED para iluminação pública, 200W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 120 lm/w, gar. 5 anos, modelo IZYLUM da Schröder ou similar, com Certificação Portaria 20/2017 do INMETRO.	UN	60,00	2.633,50	R\$ 158.010,00
ORSE	2.5.6	Kit solar p/ iluminação HT-012 US35.115.160-6 com poste de aço galv. de 6m, painel solar monocristalino 135w/24v, 2 baterias 80AH/12v seladas de chumbo-ácido, lâmpada LED 50w/24v/3360Lm, controle inteligente 10A/12V/24V- com certificação do INMETRO.	UN	10,00	8.961,68	R\$ 89.616,80
	2.6	Instalação de Projetor LED				
ORSE	2.6.1	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	UN	10,00	1.006,21	R\$ 10.062,10
ORSE	2.6.2	Refletor Slim LED 500W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	UN	10,00	1.558,92	R\$ 15.589,20
ORSE	2.6.3	Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	UN	10,00	222,07	R\$ 2.220,70
ORSE	2.6.4	Instalação de Projetor Retangular LED RGB	UN	10,00	3.994,99	R\$ 39.949,90
	2.7	Instalação de projetor em alumínio injetado, instalado em poste.				
ORSE	2.7.1	Instalação de projetor em alumínio injetado, com lâmpada vapor metálico de 400W em poste com altura de montagem de 10 a 15m.	UN	10,00	1.191,74	R\$ 11.917,40

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO



	2.8	Instalação de Projetor de embuti no Piso				
ORSE	2.8.1	Instalação de projetor de embutir no piso, com lâmpada vapor metálico de 150W	UN	10,00	2.064,78	R\$ 20.647,80
ORSE	2.8.2	Instalação de projetor de embutir no piso, com lâmpada vapor metálico de 250W	UN	10,00	2.183,49	R\$ 21.834,90
	2.9	Instalação de Projetor de LED Embutir no Piso				
ORSE	2.9.1	Instalação de Projelot de embutir no piso, com lâmpada led 50W	UN	10,00	4.250,38	R\$ 42.503,80
	2.10	Outros Elementos				
SEINFRA	2.10.1	Retirada de Luminária Decorativa Para lâmpada de 250W	UN	10,00	57,45	R\$ 574,50
SEINFRA	2.10.2	Retirada de Projeto Com Lâmpada de 1000W	UN	10,00	76,60	R\$ 766,00
SEINFRA	2.10.3	Retirada de Projeto Com Lâmpada de 250W	UN	8,00	72,25	R\$ 578,00
SEINFRA	2.10.4	Retirada de Projeto Com Lâmpada de 400W	UN	8,00	67,03	R\$ 536,24
	2.11	Instalação de Rele Eletrônico e/ou Base para Rele				
SEINFRA	2.11.1	Instalação de Rele Eletrônico e/ou Base para Rele	UN	500,00	64,60	R\$ 32.300,00
	2.12	Instalação de Poste de Concreto do Tipo Duplo T				
SEINFRA	2.12.1	Instalação de Poste em Concreto do Tipo Duplo T 12m/600kgf	UN	2,00	2.142,91	R\$ 4.285,82
SEINFRA	2.12.2	Instalação de Poste em Concreto do Tipo Duplo T 9m/150kgf	UN	10,00	1.432,79	R\$ 14.327,90
SEINFRA	2.12.3	Instalação de Poste em Concreto do Tipo Duplo T 9m/300kgf	UN	5,00	1.909,46	R\$ 9.547,30
SEINFRA	2.12.4	Instalação de Poste em Concreto do Tipo Duplo T 10,5m/150kgf	UN	5,00	1.954,08	R\$ 9.770,40
	2.13	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Com Frange				
ORSE	2.13.1	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 5m	UN	10,00	1.229,15	R\$ 12.291,50
ORSE	2.13.2	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 6m	UN	10,00	1.250,66	R\$ 12.506,60
ORSE	2.13.3	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 7m	UN	10,00	1.391,42	R\$ 13.914,20
ORSE	2.13.4	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 8m	UN	10,00	2.172,00	R\$ 21.720,00
ORSE	2.13.5	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 10m	UN	10,00	2.780,34	R\$ 27.803,40
ORSE	2.13.6	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 12m	UN	10,00	3.282,54	R\$ 32.825,40
	2.14	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Sem Frange				
ORSE	2.14.1	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 5m	UN	10,00	1.036,80	R\$ 10.368,00



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

ORSE	2.14.2	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 6m	UN	10,00	1.319,40	R\$ 1.319,40
ORSE	2.14.3	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 7m	UN	10,00	1.450,64	R\$ 14.506,40
ORSE	2.14.4	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 8m	UN	10,00	1.904,28	R\$ 19.042,80
ORSE	2.14.5	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 10m	UN	10,00	2.305,13	R\$ 23.051,30
ORSE	2.14.6	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 12m	UN	10,00	3.180,57	R\$ 31.805,70
	2.15	Instalação de Poste Em PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro)				
ORSE	2.15.1	Instalação de poste circular em PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro) 09 metros altura total	UN	10,00	2.563,14	R\$ 25.631,40
ORSE	2.15.2	Instalação de poste circular em PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro) 10 metros altura total.	UN	10,00	2.770,06	R\$ 27.700,60
ORSE	2.15.3	Instalação de poste circular em PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro) 12 metros altura total.	UN	10,00	2.931,98	R\$ 29.319,80
ORSE	2.15.4	Instalação de poste circular PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro) 14 metros altura total.	UN	10,00	3.569,82	R\$ 35.698,20
ORSE	2.15.5	Instalação de poste circular PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro) 6 metros altura total.	UN	10,00	1.543,16	R\$ 15.431,60
	2.16	Instalação De Poste de Concreto do Tipo Redondo Circular				
SEINFRA	2.16.1	Instalação de Poste Redondo de Concreto 9/200	UN	20,00	1.598,15	R\$ 31.923,00
SEINFRA	2.16.2	Instalação de Poste Redondo de Concreto 10/200	UN	20,00	1.638,44	R\$ 32.768,80
SEINFRA	2.16.3	Instalação de Poste Redondo de Concreto 12/200	UN	20,00	2.233,28	R\$ 44.665,60
SEINFRA	2.16.4	Instalação de Poste Redondo de Concreto 14/200	UN	20,00	2.540,02	R\$ 50.800,40
SEINFRA	2.16.5	Instalação de Poste Redondo de Concreto 17/200	UN	8,00	2.636,75	R\$ 21.094,00
	2.17	Pintura Em Poste				
SEINFRA	2.17.1	Pintura em Poste de Concreto.	UN	10,00	125,47	R\$ 1.254,70
	2.18	Retirada De Poste Em Concreto Tipo Duplo T				
SEINFRA	2.18.1	Retirada de Poste de Concreto Tipo Duplo T Até 12m	UN	1,00	229,80	R\$ 229,80
	2.19	Instalação de Braço Para Luminária De Iluminação Pública				
ORSE	2.19.1	Instalação de Braço de 1000mm (Incluindo ferragens)	UN	500,00	212,61	R\$ 106.305,00
ORSE	2.19.2	Instalação de Braço de 2000mm (Incluindo ferragens)	UN	3.000,00	232,88	R\$ 698.640,00
ORSE	2.19.3	Instalação de Braço de 3000mm (Incluindo ferragens)	UN	300,00	293,42	R\$ 88.026,00
ORSE	2.19.4	Instalação de Braço de 4500mm (Incluindo ferragens)	UN	50,00	335,94	R\$ 16.797,00
	2.20	Instalação De Braço Ornamental				
SEINFRA	2.20.1	Instalação de Braço Ornamental Duplo, fixado em suporte circular, projeção horizontal de 2000mm	UN	20,00	1.404,29	R\$ 28.085,80



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

SEINFRA	2.20.2	Instalação de Braço Ornamental Simples, fixado em suporte circular, projeção horizontal de 2000mm	UN	20,00	931,53	R\$ 1.863,06
SEINFRA	2.20.3	Instalação de Braço Ornamental Simples, fixado em suporte circular, projeção horizontal de 700mm	UN	20,00	424,80	R\$ 8.496,00
	2.21	Instalação De Suporte De Iluminação				
SEINFRA	2.21.1	Instalação de Suporte de Iluminação em Topo de Poste de 10 a 15m – Suporte Para 1 Pétalas	UN	10,00	183,32	R\$ 1.833,20
SEINFRA	2.21.2	Instalação de Suporte de Iluminação em Topo de Poste de 10 a 15m – Suporte Para 2 Pétalas	UN	10,00	205,56	R\$ 2.055,60
SEINFRA	2.21.3	Instalação de Suporte de Iluminação em Topo de Poste de 10 a 15m – Suporte Para 4 Pétalas	UN	10,00	418,64	R\$ 4.186,40
	2.22	Instalação De Disjuntores Termomagnéticos				
SEINFRA	2.22.1	Instalação de Disjuntor Termomagnético Até 50A Monopolar	UN	10,00	23,45	R\$ 234,50
SEINFRA	2.22.2	Instalação de Disjuntor Termomagnético 50A Até 100A Monopolar	UN	10,00	39,17	R\$ 391,70
SEINFRA	2.22.3	Instalação de Disjuntor Termomagnético Até 60A Tripolar	UN	10,00	122,42	R\$ 1.224,20
SEINFRA	2.22.4	Instalação de Contator de Potência 3TF46 45A 2NA+2NF 220V	UN	10,00	587,29	R\$ 5.872,90
SEINFRA	2.22.5	Instalação de Contator de Potência Até 65A Tripolar	UN	10,00	750,93	R\$ 7.509,30
SEINFRA	2.22.6	Instalação de Contatores de Potência Até 80A Tripolar	UN	10,00	847,36	R\$ 8.473,60
SEINFRA	2.22.7	Timer Para Automação De Iluminação (IP66)	UN	10,00	609,89	R\$ 6.098,90
	2.23	Retirada De Quadro De Medição				
SEINFRA	2.23.1	Retirada de Quadro de Medição	UN	10,00	48,89	R\$ 488,90
	2.24	Instalação De Quadro De Medição				
SEINFRA	2.24.1	Instalação de Quadro de Medição e Distribuição, até 6 Circuitos de IP c/ Programador Horário	UN	10,00	1.588,65	R\$ 15.886,50
SEINFRA	2.24.2	Instalação de Quadro de Distribuição 32A 220V, até 6 Circuitos de IP, com programador horário	UN	10,00	1.300,98	R\$ 13.009,80
SEINFRA	2.24.3	Instalação de Quadro de Distribuição até 60A 220V, para 6 Circuitos de IP.	UN	10,00	723,69	R\$ 7.236,90
SEINFRA	2.24.4	Instalação de Quadro de Distribuição 32 A 220V, até 6 Circuitos de IP.	UN	10,00	710,65	R\$ 7.106,50
SEINFRA	2.24.5	Instalação de Quadro de Medição Monofásico, em Policarbonato.	UN	10,00	710,65	R\$ 7.106,50
SEINFRA	2.24.6	Instalação de Quadro de Medição Polifásico, em Policarbonato	UN	10,00	397,63	R\$ 3.976,30
	2.25	Ancoragem De Rede Em Poste				
SEINFRA	2.25.1	Instalação de Armação Secundária S1	UN	20,00	90,53	R\$ 1.810,60
SEINFRA	2.25.2	Instalação de Armação Secundária S2	UN	20,00	133,60	R\$ 2.672,00
	2.26	Aplicação De Solda Exotérmica				
SEINFRA	2.26.1	Aplicação de Solda Estanhada Para Conexão de Cabo	UN	10,00	49,59	R\$ 495,90
SEINFRA	2.26.2	Aplicação de Solda Exotérmica	UN	10,00	54,19	R\$ 541,90



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

		Instalação De 1 Metro De Cabo 0,6/1kV, Instalado Em Eletroduto				
SEINFRA	2.27.1	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP – 10 mm ²	m	300,00	14,77	R\$ 4.431,00
SEINFRA	2.27.2	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP – 16 mm ²	m	2.000,00	19,76	R\$ 39.520,00
SEINFRA	2.27.3	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP – 2,5 mm ²	m	1.000,00	7,85	R\$ 7.850,00
SEINFRA	2.27.4	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP – 25 mm ²	m	1.000,00	26,47	R\$ 26.470,00
SEINFRA	2.27.5	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP – 35 mm ²	m	500,00	35,80	R\$ 17.900,00
SEINFRA	2.27.6	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP – 4 mm ²	m	500,00	9,41	R\$ 4.705,00
SEINFRA	2.27.7	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP – 6 mm ²	m	2.000,00	11,20	R\$ 22.400,00
		Instalação De 1 Metro De Cabo Tripolar Tipo Triplast (Plastichumbo)				
SEINFRA	2.28.1	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 3 x 10 mm ²	m	10,00	44,99	R\$ 449,90
SEINFRA	2.28.2	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 3 x 2,5 mm ²	m	7.000,00	16,75	R\$ 117.250,00
SEINFRA	2.28.3	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 3 x 4 mm ²	m	100,00	22,10	R\$ 2.210,00
SEINFRA	2.28.4	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 3 x 6 mm ²	m	100,00	26,45	R\$ 2.645,00
SEINFRA	2.28.5	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 2 x 1,5 mm ²	m	8.000,00	10,12	R\$ 80.960,00
		Instalação De Conectores Em Rede Aérea Isolada – Conector Perfurante				
SEINFRA	2.29.1	Instalação de Conectores em Rede Aérea Isolada – Conector Perfurante 2,5mm ² a 25mm ² – 50mm ²	UN	50,00	14,73	R\$ 736,50
		Instalação De Conectores Em Rede Aérea Não Isolada – Conector Cunha				
SEINFRA	2.30.1	Instalação de Conectores em Rede Aérea Não Isolada – Conector Cunha 1,5 mm ² a 4 mm ² – 10 a 16 mm ²	UN	100,00	10,75	R\$ 1.075,00
SEINFRA	2.30.2	Instalação de Conectores em Rede Aérea Não Isolada – Conector Cunha 2,5 mm ² – 25 mm ²	UN	100,00	22,52	R\$ 2.252,00
		Instalação De Conectores Em Luminária				
SEINFRA	2.31.1	Instalação de Conector Tipo Dedal	UN	1.000,00	3,96	R\$ 3.960,00
		Fita Fusimec				
SEINFRA	2.32.1	Instalação de Fita Fusimec	m	20,00	4,91	R\$ 98,20
		Haste de Aterramento				
SEINFRA	2.33.1	Instalação de Haste de Aterramento ½" x 2,54m	UN	20,00	137,64	R\$ 2.752,80
SEINFRA	2.33.2	Instalação de Haste de Aterramento 5/8" x 3m	UN	20,00	152,10	R\$ 3.042,00
		Instalação De Rede Multiplexada em Poste				



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

SEINFRA	2.34.1	Instalação de Rede Multiplexada em Poste – 3 x 10 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	100,00	6,41	R\$	641,00
SEINFRA	2.34.2	Instalação de Rede Multiplexada em Poste – 2 x 16 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	100,00	7,50	R\$	750,00
SEINFRA	2.34.3	Instalação de Rede Multiplexada em Poste – 3 x 16 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	100,00	21,68	R\$	2.168,00
SEINFRA	2.34.4	Instalação de Rede Multiplexada em Poste – 3 x 25 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	100,00	28,00	R\$	2.800,00
SEINFRA	2.34.5	Instalação de Rede Multiplexada em Poste – 4 x 16 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	100,00	19,38	R\$	1.938,00
SEINFRA	2.34.6	Instalação de Rede Multiplexada em Poste – 4 x 25 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	100,00	36,81	R\$	3.681,00
	2.35	Retirada De Metro de Condutor					
SEINFRA	2.35.1	Retirada de Metro de Condutor Aéreo	m	10,00	19,15	R\$	191,50
	2.36	Disponibilidade De Caminhão Munk					
SEINFRA	2.36.1	Disponibilidade de Caminhão Munk com ajudante , período diurno, dias úteis	h	10,00	213,34	R\$	2.133,40
SEINFRA	2.36.2	Disponibilidade de Caminhão Munk com ajudante , período diurno, durante dia de domingo e feriados	h	10,00	234,68	R\$	2.346,80
SEINFRA	2.36.3	Disponibilidade de Caminhão Munk com ajudante , período diurno, durante dia de sábado	h	10,00	215,48	R\$	2.154,80
SEINFRA	2.36.4	Disponibilidade de Caminhão Munk com ajudante , período noturno, dias úteis	h	10,00	213,34	R\$	2.133,40
SEINFRA	2.36.5	Disponibilidade de Caminhão Munk com ajudante , período noturno, domingos e feriados	h	10,00	238,94	R\$	2.389,40
SEINFRA	2.36.6	Disponibilidade de Caminhão Munk com ajudante , período noturno, dias de sábado	h	10,00	219,74	R\$	2.197,40
	2.37	Disponibilidade De Turma Leve					
SEINFRA	2.37.1	Disponibilidade de Turma Leve Período Noturno, dias Úteis	h	10,00	214,32	R\$	2.143,20
SEINFRA	2.37.2	Disponibilidade de Turma Leve Período Diurno, dias Úteis	h	10,00	213,34	R\$	2.133,40
SEINFRA	2.37.3	Disponibilidade de Turma Leve Período Diurno, dias Domingos e Feriados	h	10,00	218,23	R\$	2.182,30
SEINFRA	2.37.4	Disponibilidade de Turma Leve Período Diurno, Aos Sábados	h	10,00	213,83	R\$	2.138,30
SEINFRA	2.37.5	Disponibilidade de Turma Leve Período Noturno, Aos Domingos e Feriados	h	10,00	237,79	R\$	2.377,90
SEINFRA	2.37.6	Disponibilidade de Turma Leve Período Noturno, Aos Sábados	h	10,00	223,12	R\$	2.231,20
	2.38	Disponibilidade De Turma Pesada					
SEINFRA	2.38.1	Disponibilidade de Turma Pesada Período Noturno, Dias Úteis	h	5,00	223,12	R\$	1.115,60
SEINFRA	2.38.2	Disponibilidade de Turma Leve Período Diurno, Dias Úteis	h	5,00	213,34	R\$	1.066,70
SEINFRA	2.38.3	Disponibilidade de Turma Pesada Período Diurno, Aos Domingos e Feriados	h	5,00	228,01	R\$	1.140,05



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

SEINFRA	2.38.4	Disponibilidade de Turma Leve Período Diurno, Aos Sábados	h	5,00	213,34	R\$ 213,34
SEINFRA	2.38.5	Disponibilidade de Turma Pesada Período Noturno, Aos Domingos e Feriados	h	5,00	242,68	R\$ 1.213,40
SEINFRA	2.38.6	Disponibilidade de Turma Pesada Período Noturno, Aos Sábados	h	5,00	237,79	R\$ 1.168,95
	2.39	Mão De Obra Para Retirada De Braço Com Luminária				
SEINFRA	2.39.1	Mão de Obra para Retirada de Braço com Luminária – 1000 mm	UN	50,00	64,00	R\$ 3.200,00
SEINFRA	2.39.2	Mão de Obra para Retirada de Braço com Luminária – 2000 mm	UN	50,00	74,67	R\$ 3.733,50
SEINFRA	2.39.3	Mão de Obra para Retirada de Braço com Luminária – 3000 mm	UN	20,00	85,34	R\$ 1.706,80
SEINFRA	2.39.4	Mão de Obra para Retirada de Braço com Luminária – 4500 mm	UN	10,00	96,00	R\$ 960,00
	2.40	Montagem de Evento e Desmontagem Com fornecimento de Material				
SEINFRA	2.40.1	Aluguel de equipamento com fornecimento de mão de obra para montagem e desmontagem de evento.	Pt	10,00	264,14	R\$ 2.641,40
	2.41	Escavação Manual De Vaia				
SEINFRA	2.41.1	Escavação Manual de Vala	m3	1,00	4,89	R\$ 4,89
	2.42	Instalação de Caixa de Passagem				
SEINFRA	2.42.1	Instalação de Caixa de Passagem de Concreto no Piso – 40 x 40 x 40 cm	UN	20,00	183,50	R\$ 3.670,00
SEINFRA	2.42.2	Instalação de Caixa de Passagem de Concreto no Piso – 60 x 60 x 60 cm	UN	20,00	259,74	R\$ 5.194,80
	2.43	Instalação De Eletroduto Em PVC Rígido				
SEINFRA	2.43.1	Instalação de Eletroduto Rígido Roscável de PVC embulido no piso de 1"	m	100,00	10,35	R\$ 1.035,00
SEINFRA	2.43.2	Instalação de Eletroduto Rígido roscável de PVC embulido no piso de 3/4"	m	10,00	7,52	R\$ 75,20
SEINFRA	2.43.3	Instalação de Eletroduto Rígido Roscável de PVC embulido no piso de 2"	m	100,00	27,45	R\$ 2.745,00
SEINFRA	2.43.4	Instalação de de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 2 1/2"	m	100,00	29,18	R\$ 2.918,00
SEINFRA	2.43.5	Instalação de de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 3"	m	100,00	71,56	R\$ 7.156,00
	2.44	Instalação de Luva Para Eletroduto de PVC Rígido				
SEINFRA	2.44.1	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 32mm (1")	UN	10,00	4,03	R\$ 40,30
SEINFRA	2.44.2	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 50mm (1 1/2")	UN	10,00	6,83	R\$ 68,30
SEINFRA	2.44.3	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 60mm (2")	UN	10,00	9,82	R\$ 98,20
SEINFRA	2.44.4	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 85mm (3")	UN	10,00	24,51	R\$ 245,10
SEINFRA	2.44.5	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 25mm (3/4")	UN	10,00	2,61	R\$ 26,10
	2.45	Instalação de Metro de Eletroduto de Ferro Galvanizado				



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

SEINFRA	2.45.1	Instalação de eletroduto de ferro galvanizado esmaltado Classe LI D= 1 1/2"	m	10,00	203,98	R\$ 2039,80
SEINFRA	2.45.2	Instalação de eletroduto de ferro galvanizado esmaltado Classe LI D= 1"	m	10,00	106,02	R\$ 1.060,20
SEINFRA	2.45.3	Instalação de eletroduto de ferro galvanizado esmaltado Classe LI D= 60mm (2")	m	10,00	212,35	R\$ 2.123,50
SEINFRA	2.45.4	ELETRODUTO FERRO ESMALTADO PESADO ESP. PAREDE 3,35MM - D= 3"	m	10,00	324,93	R\$ 3.249,30
SEINFRA	2.45.5	Instalação de eletroduto de ferro galvanizado esmaltado Classe LI D= 4"	m	10,00	611,46	R\$ 6.114,60
	2.46	Instalação de Metro de Eletroduto PEAD embuído no Piso				
SEINFRA	2.46.1	Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 1.1/2", tipo Kanaflex ou similar	m	10,00	20,52	R\$ 205,20
SEINFRA	2.46.2	Eletroduto corrugado flexível Ø 2" em PEAD, tipo Kanaduto/SW (Kanaflex ou similar)	m	10,00	24,67	R\$ 246,70
SEINFRA	2.46.3	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC embuído no piso de 3"	m	10,00	26,87	R\$ 268,70
	2.47	Instalação de Metro de Eletroduto de PVC Envólto em Concreto Magro				
SEINFRA	2.47.1	Instalação de de eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/2" envólto em concreto magro.	m	10,00	45,02	R\$ 450,20
SEINFRA	2.47.2	Instalação de de eletroduto rígido roscável de PVC de 1" envólto em concreto magro	m	10,00	41,85	R\$ 418,50
SEINFRA	2.47.3	Instalação de de eletroduto rígido roscável de PVC de 2" envólto em concreto magro	m	10,00	49,11	R\$ 491,10
SEINFRA	2.47.4	Instalação de de eletroduto rígido roscável de PVC 3" envólto em concreto magro	m	10,00	64,81	R\$ 648,10
SEINFRA	2.47.5	Instalação de de eletroduto rígido roscável de PVC de 3/4" envólto em concreto magro	m	10,00	35,15	R\$ 351,50
SEINFRA	2.47.6	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC de 4" envólto em concreto magro	m	10,00	62,74	R\$ 627,40
	2.48	Instalação de Tampa com Berço				
SEINFRA	2.48.1	Instalação de Tampa com berço ,concreto esp.= 5CM, 40x40x40cm	UN	10,00	70,71	R\$ 707,10
SEINFRA	2.48.2	Instalação de Tampa com Berço, com concreto esp.= 5CM, 60x60x60 cm	UN	10,00	77,28	R\$ 772,80
	2.49	Instalação de Curva 90 em PVC para eletroduto				
SEINFRA	2.49.1	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 32mm (1")	UN	10,00	9,64	R\$ 96,40
SEINFRA	2.49.2	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 50mm (1 1/2")	UN	10,00	17,11	R\$ 171,10
SEINFRA	2.49.3	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 60mm (2")	UN	10,00	27,98	R\$ 279,80
SEINFRA	2.49.4	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 85mm (3")	UN	10,00	73,46	R\$ 734,60
SEINFRA	2.49.5	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D=110mm (4")	UN	10,00	93,22	R\$ 932,20
SEINFRA	2.49.6	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 25mm (3/4")	UN	10,00	7,26	R\$ 72,60
	2.50	Retirada e Reassentamento de Piso				



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

SEINFRA	2.50.1	Retirada e Reassentamento de Paralelepípedo	m2	10,00	47,27	R\$	472,70
SEINFRA	2.50.2	Retirada e Reassentamento de Piso Intertravado	m2	10,00	33,76	R\$	337,60
SEINFRA	2.50.3	Retirada e Reassentamento de Piso Pedra Portuguesa	m2	10,00	45,74	R\$	457,40
SEINFRA	2.50.4	Retirada e Reassentamento de Piso Pedra Tosca	m2	10,00	23,05	R\$	230,50
	2.51	Apilamento					
SEINFRA	2.51.1	Apilamento de Terra em Vala	m2	20,00	49,78	R\$	995,60
	2.52	Elaboração de Projeto de Iluminação Pública.					
SEINFRA	2.52.1	Elaboração de Projeto de Iluminação Pública de Vias, Praças, Espaços públicos, Quadra Esportivas e Campos de Futebol.	Pt	30,00	49,64	R\$	1.489,20
	2.53	Painel Solar Fotovoltaico 340W					
COMPOSIÇÃO	2.53.1	O Painel Solar de 340W da marca OSDA, ou similar, 72 células de silício policristalino e pode gerar até 1113Wh/dia.	UN	50,00	1.688,90	R\$	84.445,10
	2.54	Inversor Híbrido On + Off Grid					
COMPOSIÇÃO	2.54.1	Instalação de Inversor Híbrido On + Off Grid - 5000W	UN	10,00	27.232,84	R\$	272.328,38
	2.55	Kit de montagem Para Telha Cerâmica (com ganchos) - 4 painéis fotovoltaicos					
COMPOSIÇÃO	2.55.1	Kit de montagem para telha cerâmica (com ganchos) - 4 painéis fotovoltaicos	UN	10,00	2.278,60	R\$	22.785,95
	2.56	Quadro Elétrico Fotovoltaico (Stringbox), 1 string IP40 16A 660V					
COMPOSIÇÃO	2.56.1	Quadro Elétrico Fotovoltaico (Stringbox), 1 string IP40 16A 660V	UN	10,00	2.357,46	R\$	23.574,63
	3	SERVIÇO DE CADASTRO E LEVANTAMENTO DE ATIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
SEINFRA	3.1	Serviço de Atualização do Cadastro Georreferenciado do Sistema de Iluminação Pública no Município, com Aplicação de Planqueta de Tombamento.	Pt	3.430,00	22,60	R\$	77.518,00
	4	SERVIÇO DE EVENTO NATALINO					
SEINFRA	4.1	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO ELEMENTO DE ILUMINAÇÃO NATALINA - ESTRELAS-GUIA, Conjunto luminoso em forma de estrela de 5 pontas, medindo 1,20m x 0,8m, produzido em estrutura metálica, contornado com mangueira luminosa em LED.	UN	10,00	495,84	R\$	4.958,40
SEINFRA	4.2	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO ELEMENTO DE ILUMINAÇÃO NATALINA - SINO DUPLO COM LAÇO 1,0 m X 1,2m, ARMAÇÃO DECORADA COM CORDA LUMINOSA LED.	UN	10,00	331,78	R\$	3.317,80
SEINFRA	4.3	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO ELEMENTO DE ILUMINAÇÃO NATALINA - ANJO FRONTAL.	UN	20,00	370,37	R\$	7.407,40



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

SEINFRA	4.4	CONFEÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO ELEMENTO DE ILUMINAÇÃO NATALINA - ANJO CORNETA".	UN	50,00	445,53	R\$ 22.276,50
SEINFRA	4.5	CONFEÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO ELEMENTO DE ILUMINAÇÃO NATALINA - MANGUEIRA LUMINOSA.	RL	50,00	267,39	R\$ 13.369,50
SEINFRA	4.6	CONFEÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE ELEMENTOS LUMINOSOS DIVERSOS - CAIXA DE MICROLÂMPADAS "DECORAÇÃO NATALINA EM ÁRVORES".	UN	80,00	223,77	R\$ 17.901,60
SEINFRA	4.7	CONFEÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS ELEMENTOS LUMINOSOS DE DECORAÇÃO NATALINA NO - ESTROBOS.	UN	80,00	85,23	R\$ 6.818,40
SEINFRA	4.8	METEORO CASCATA 8 TUBOS LED BASTÃO CHUVA	UN	80,00	123,89	R\$ 9.911,20
TOTAL						R\$ 5.698.109,51

José Stenio Rocha
José Stenio Rocha
CPF 383.421.973-87

ANEXO III - COMPOSIÇÃO DE PREÇO DOS SERVIÇOS						
Código	REFERÊNCIA: TABELA SEINFRA 27.1 (DESONERADA) E TABELA ORSE (JAN-1/2021)					
2.1.1	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 150W, reator e fotocélula.	UN	Coef.		P.Unit.. R\$	R\$ 675,24
	Mão de Obra					
12312	ELETRICISTA	H	0,8	1	R\$ 20,77	R\$ 16,62
	Total Mão de Obra					R\$ 16,62
	Material					
16793	LUMINÁRIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO	UN	1	1	R\$ 255,90	R\$ 255,90
11484	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 150W	UN	1	1	R\$ 41,37	R\$ 41,37
10503	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1	1	R\$ 34,90	R\$ 34,90
19474	REATOR APP P/ LÂMPADA VAPOR SÓDIO 150W	UN	1	1	R\$ 68,69	R\$ 68,69
	Total Material					R\$ 400,86
	Equipamentos					
10705	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL E MOTORISTA P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8	1	R\$ 126,28	R\$ 101,02
	Total Equipamentos					R\$ 101,02
	Total Material + Mão de Obra + Equipamentos					R\$ 518,50
	Encargos Inclusos					R\$ -
	BDI		30,23 %			R\$ 156,74
	Total Geral					R\$ 675,24
2.1.2	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 250W, reator e fotocélula.	UN				R\$ 756,79

