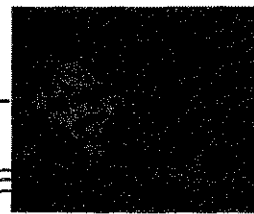




GOVERNO MUNICIPAL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
MEIO AMBIENTE E INFRA ESTRUTURA
QUIXERÉ – ADM “QUERO MAIS QUIXERÉ”



ANEXO I

- SUMARIO DO PROJETO

- MEMORIA DESCRITIVO

- ORÇAMENTO

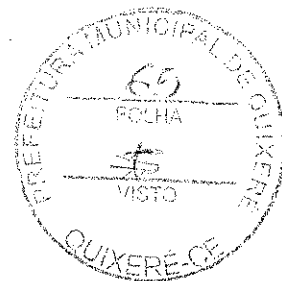
José Euclimar de Lima
Presidente da Comissão
Permanente de Licitação
CPF 751.023.963-53
QUIXERÉ - CE



ANEXO I – PROJETO BASICO

SUMARIO

1. OBJETIVO
2. SERVIÇOS DE MELHORAMENTO, AMPLIAÇÃO E OUTRAS OBRAS
3. OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS
4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – SERVIÇOS DE REMODELAÇÃO
5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO
6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO
7. PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
8. RECURSOS DE MAO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES
9. FISCALIZAÇÃO
10. ORDENS DE SERVIÇOS
11. MEDIÇÃO
12. GARANTIA DOS SERVIÇOS
13. NORMAS A SEREM SEGUIDAS



ANEXO I – PROJETO BASICO

1. OBJETIVO

O presente Termo de Referência tem como objetivo apresentar o Conjunto de elementos necessários e suficientes que caracterizem e esclareçam a necessidade dos serviços de **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ELETRICOS NO AMBITO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, cujo o OBJETO DE CONTRATAÇÃO seja: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS VAPOR METÁLICA E TÉCNOLOGIA LED NO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DEMAIS ESPAÇOS DO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ – CEARA.**

Desta forma o presente Termo de Referência caracteriza a celebração de Contrato de Prestação de Serviços e Materiais a ser firmado com a Empresa vencedora do Certame licitatório, aqui denominada simplesmente de CONTRATADA.

Justifica-se a presente licitação na Resolução Normativa (REN) ANEEL 414/2010 na qual os Municípios Brasileiros atendidas pela CPFL e demais contratados obrigam-se de receber e Administrar os Sistema de Iluminação Pública do Município de Quixeré.

2. SERVIÇOS DE MELHORAMENTO, AMPLIAÇÃO E OUTRAS OBRAS

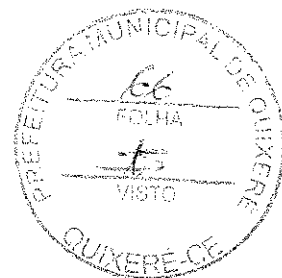
2.1. Os serviços de melhoramento, ampliação e outras obras, caberá a empresa a ser contratada realizar os serviços relativos aos melhoramentos, ampliação e outras obras do sistema de Iluminação Pública do Município, atendendo todas as exigências requeridas em programa ou projeto específico solicitado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

2.2. Os trabalhos de melhoramento e ampliação serão executados em regime de empreitada integral, podendo, a critério da Prefeitura Municipal de Quixeré será 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.

2.3. Após a aceitação do orçamento apresentado pela Empresa a ser contratada por parte da Prefeitura Municipal de Quixeré, esta formalizará se confirmado o seu interesse, a autorização para início da execução das obras.

2.4. O projeto será objeto de análise e passível de veto pela Prefeitura Municipal de Quixeré, 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.

2.5. O projeto deverá atender também os seguintes requisitos técnicos:

2.5.1. Não comprometer a estética urbanística do logradouro;

2.5.2. Utilizar um único modelo de luminárias, exceção para os casos em que o projeto urbanístico exija mais de um modelo;

2.5.3. Reutilizar materiais e equipamentos se estiver em condições de uso e que não comprometam a estética urbanística do logradouro;

2.5.4. Revisar e/ou substituir todas as conexões com a rede elétrica;

2.5.5. Implantar preferencialmente circuito independente para iluminação pública;

2.5.6. É direito da Prefeitura Municipal de Quixeré, 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.

2.6. Na hipótese de excepcionalidade em que o fornecimento de materiais ou equipamentos seja realizado pela Prefeitura Municipal de Quixeré, é direito da Empresa a ser contratada recusar aqueles que não atendam as especificações definidas nos itens anteriores, cabendo a Prefeitura Municipal de Quixeré, 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 Quixeré poderá, nas inspeções de recebimento dos materiais e equipamentos adquiridos, utilizar-se dos serviços de engenharia da empresa a ser contratada.

3. OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

3.1. A empresa a ser contratada executará, a pedido da Prefeitura Municipal de Quixeré, 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 Quixeré.

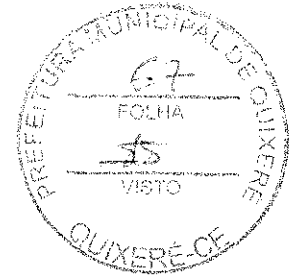
3.2. O orçamento de cada serviço será elaborado de acordo com os valores unitários constantes na tabela de preços unitários por atividade e com a especificação técnica do material e equipamentos utilizados.

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - SERVIÇOS DE REMODELAÇÃO

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

4.1.1. Substituição de elementos dos Circuitos de Iluminação Pública por outra tecnologia ou outra configuração de montagem;

4.1.2. Estes serviços podem ser pontuais ou definidos por lotes.



5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO

- 5.1. 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.
- 5.2. Devido a definições orçamentárias estes serviços deverão ser identificados e controlados em separado dos demais Serviços de Remodelação, executados pela Contratada.

6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO

6.1. 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.

6.2. 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.

6.3. Remoção e Supressão de Unidades

6.3.1. 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 de Quixeré.

6.3.2. 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 Quixeré.

6.3.3. 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 Quixeré que emitirá as correspondentes autorizações.

6.4. Poda de árvores e arbustos

6.4.1. Na execução dos serviços de poda de árvores e arbustos, visando melhorar a difusão da luz, deverão ser obedecidos todos os procedimentos técnico, de segurança e meio ambiente para a realização de poda de árvores à rede elétrica de baixa tensão energizada e recolhimento de galhos, de forma adequada, previstos no PEX-101/2012 – ENEL, evitando que os galhos e ramos das árvores em contato com a rede elétrica, venham constituir riscos de acidentes para as pessoas, para animais e para as instalações elétricas da ENEL, provocando assim a interrupção do fornecimento de energia, bem como evitando possíveis impactos adversos ao meio ambiente e a imagem da Prefeitura Municipal de Quixeré, sendo obedecido os seguintes Procedimentos de Execução (PEX) da ENEL:



- PEX-019/2009 R09 – Poda de Árvores em redes aérea de Baixa Tensão Energizada;
- PEX-101/2012 R00 – Poda de Árvores nas proximidades de Redes e Linha Energizada ou desenergizadas;

6.4.2. Os resíduos gerados deverão ter destinação controlada, obedecendo às disposições dos órgãos responsáveis.

6.4.3. O uso de moto-serras deve ser restrito aos técnicos que tenham recebido os cursos aplicáveis.

6.5. Projetos Luminotécnicos e Elétricos

6.5.1. Os projetos luminotécnicos e elétricos deverão ser elaborados pela Contratada, segundo orientações e exigências da Prefeitura Municipal de Quixeré e demais requisitos constantes no presente Termo de Referência;

6.5.2. As unidades e demais elementos da Rede de Iluminação Pública constantes do projeto deverão estar geo-referenciados conforme padrão da Prefeitura Municipal de Quixeré

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

6.5.4. Os projetos deverão ser apresentados à Prefeitura Municipal de Quixeré, 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.

6.5.5. A Contratada deverá entregar formalmente à Prefeitura Municipal de Quixeré 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.

6.6. Projetos para os Serviços de Remodelação e Eficientização

6.6.1. Para os Serviços de Remodelação e Serviços de Eficientização, a Prefeitura Municipal de QUIXERE poderá solicitar, a seu critério, a elaboração de projeto luminotécnico e/ou elétrico pela Contratada, segundo as exigências e demais requisitos constantes no presente Termo de Referência, com memorial de cálculo das cargas envolvidas, retirada e instalada.

6.6.2. Nos projetos deverão estar consideradas as cargas elétricas existentes e futuras, para eventuais alterações das características das Estações Transformadoras;

6.6.3. Os projetos deverão ser apresentados devidamente assinados pelo(s) engenheiro(s) responsável(is), acompanhado do número do CREA, recolhida e anotada a respectiva ART, conforme regulamentação vigente e arquivo digital em padrão definido pela Prefeitura Municipal de Quixeré.

6.6.4. Os serviços a pedido de terceiros, também deverão ter os respectivos projetos conforme acima especificado, para fins de aprovação pela Prefeitura Municipal de Quixeré



6.6.5. Independentemente da elaboração de projeto luminotécnico e/ou elétrico, a Prefeitura Municipal de Quixeré poderá solicitar orçamento específico, considerando itens da tabela de preços, deste Edital.

6.6.6. Para remuneração dos serviços de elaboração do projeto luminotécnico e/ou elétrico será considerada, para efeito de medição, o número de Unidades projetadas e os valores conforme as tabelas do CREA-CE

6.7. Requisitos Complementares

6.7.1. Todos os serviços a serem desenvolvidos deverão ser executados segundo os padrões e requisitos previstos nas normas ABNT.

6.7.2. Quando dos serviços de manobra de chave fusível primária tipo "Mateus" a empresa Contratada deverá observar os procedimentos de rede da Concessionária local em consonância com o artigo 68 da Resolução 414 da ANEEL de 09/09/2010.

6.7.3. Para os circuitos de Iluminação Pública, cuja proteção é feita através de Chave Magnética com fusível tipo "NH", ao ocorrer a queima deste dispositivo de proteção, a Contratada deverá proceder a substituição por "barra de neutro" de cobre. Associada a esta substituição, deverá ser instalada chave de proteção e comando, conforme a tabela a seguir:

6.7.4. Constatada a queima do fusível da chave magnética ou o desarme do disjuntor da chave de proteção e comando, a Contratada deverá, antes do rearme, inspecionar todo o circuito de Iluminação Pública alimentado por este equipamento, para certificar-se da não existência de circuito em curto na rede.

6.7.5. Após o rearme da chave de proteção, deverá ser efetuada a medição de corrente elétrica do circuito de Iluminação Pública para constatação de que o desarme ocorreu por um defeito transitório e não por sobrecarga. As correntes deverão novamente ser medidas e anotadas na ficha de serviço após a estabilização do circuito, no mínimo após 10 minutos.

6.7.6. Quando da manutenção em qualquer unidade em poste metálico, deverá ser verificada a existência do aterramento e constatada qualquer irregularidade, a mesma deverá ser corrigida ou executado novo aterramento, com emissão de relatório pertinente, com os valores da resistividade do solo, atendendo às normas vigentes.

6.7.7. Todas as intervenções em linha viva deverão ser expressamente autorizadas por escrito pela Concessionária.

6.7.8. Quando da necessidade de instalação ou substituição de qualquer Unidade, aérea ou subterrânea, a lâmpada só deverá ser instalada após a fixação e ajuste definitivo da Unidade.

6.7.9. Nos serviços a serem executados a pedido de terceiros serão praticados os preços ofertados à Prefeitura Municipal de QUIXERÉ, cuja execução dependerá da prévia análise pela Prefeitura Municipal de QUIXERÉ, do projeto devidamente acompanhado da lista de materiais, sem ônus para a Contratante.

6.7.10. O sistema implantado pela Contratada, deverá permitir a criação e emissão de relatórios gerenciais de fácil interpretação e operação pelo usuário final através de interface gráfica, incluindo a geração expedita de estatísticas associadas as solicitações de ampliação e manutenção feita pelo serviço de atendimento.



7. PRAZOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1.1. As condições de execução e os serviços executados pela Contratada, serão vistoriadas continuamente pela Prefeitura Municipal de Quixeré, a seu critério, durante a vigência do contrato.

7.1.2. O Prazo do Contrato a ser celebrado oriundo dos serviços objeto deste Projeto Básico será 12 (Doze) meses consecutivos, contados a partir da "Ordem de Início dos Serviços", expedida pela Prefeitura Municipal de Quixeré;

7.1.3. 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.

7.1.4. Reserva-se, desde já a Prefeitura Municipal de Quixeré, 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";

7.1.4.1. 15 (quinze) dias para a remoção de unidade a partir da solicitação da Prefeitura Municipal de Quixeré;

7.1.4.2. 5 (cinco) dias para a supressão de unidade a partir da solicitação da Prefeitura Municipal de Quixeré;

7.1.4.3. 10 (dez) dias para "Serviços Corretivos", podendo ser ampliado a critério da Prefeitura Municipal de Quixeré;

7.1.4.4. 05 (cinco) dias para retirada de materiais sob guarda de terceiros a partir da solicitação da Prefeitura Municipal de Quixeré;

7.1.4.5. 30 (trinta) dias para a apresentação de orçamento e/ou projeto quando a pedido da Prefeitura Municipal de Quixeré ou de terceiros;

7.1.4.6. 10 (dez) dias para apresentar resposta por escrito, de comunicação escrita (fax, ofício, correio eletrônico, etc.) encaminhado pela Prefeitura Municipal de Quixeré;

7.1.4.7. 07 (sete) dias para comunicação das situações previstas no item "Situações a serem Corrigidas ou Comunicadas" do presente Termo.

7.1.4.8. Para os serviços de Remodelação, Eficientização e Ampliação, os prazos de execução serão definidos e indicados pela Prefeitura Municipal de Quixeré, na emissão das Ordens de Serviço.

7.1.4.9. A Prefeitura Municipal de Quixeré terá até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de apresentação da medição pela Contratada, para a referida aprovação.

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

8.1. É de inteira responsabilidade da Contratada o treinamento, qualificação e 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.

8.2. Mão de Obra

8.2.1. Quando a fiscalização constatar que o profissional da Contratada não tem a qualificação necessária, a Prefeitura Municipal de Quixeré poderá exigir o treinamento, reciclagem e/ou substituição desta mão de obra.

8.2.2. 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.

8.2.3. 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 Quixeré. O referido preposto deverá comparecer semanalmente nos escritórios da Prefeitura Municipal de Quixeré, para prestar e/ou providenciar os esclarecimentos necessários. Para os pedidos que deverão ser atendidos no prazo de 24 horas, a Prefeitura Municipal de Quixeré comunicará à Contratada por meio de e-mail ou fax.

8.3. Materiais a serem utilizados

8.3.1. Fornecimento de materiais

8.3.1.1. Todos os materiais necessários à execução dos serviços objeto do presente Termo de Referência serão fornecidos pela Contratada, inclusive os de uso corrente tais como: fitas em geral, lixas, panos, estopas, cremes, sabão, massa para calafetar, massa plástica, massa isolante, tintas, primers, removedores, solventes, tijolos, areia, pedra, cimento, concreto, ferragem, tela, etc.

8.3.1.2. Em conformidade à legislação vigente, a poderá fornecer materiais, em caso de não estarem previstos na planilha, conforme parágrafo 1º do artigo 65 da "Lei de Licitações e Contratos" nº 8666/93, limitados a 5% do valor total do material previsto no "Orçamento de Referência / Proposta Comercial" - Anexo X, com o objetivo de evitar o desequilíbrio econômico financeiro do contrato. Esses materiais deverão ser retirados nos almoxarifados da Prefeitura Municipal de Quixeré e depositados nas dependências da contratada no almoxarifado destinado à Prefeitura Municipal de Quixeré.

8.3.1.3. Aquisição dos Materiais

8.3.1.3.1. Os materiais que serão utilizados na execução dos serviços poderão ser inspecionados pela Prefeitura Municipal de Quixeré, que verificará sua conformidade com as normas adequadas.

8.3.1.3.2. A Prefeitura Municipal de Quixeré 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.



8.3.1.4. Identificação

8.3.1.4.1. 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.

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

8.3.1.4.3. Findo o contrato, a Contratada fornecerá à Prefeitura Municipal de QUIXERÉ toda essa documentação, de forma a poder continuar a gestão da validade das mesmas.

8.3.1.5. Inspeção de Aquisição

8.3.1.5.1. 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 Quixeré.

8.3.1.5.2. Para tanto, deverá a Contratada informar à Prefeitura Municipal de Quixeré, através de formulário próprio, a chegada de cada novo material.

8.3.1.6. Documentos e Amostras

8.3.1.6.1. Toda a documentação solicitada nas etapas de Inspeção e Liberação fará parte do acervo da Prefeitura Municipal de Quixeré, de forma a garantir a rastreabilidade e o controle da qualidade.

8.3.1.6.2. A qualquer momento a Prefeitura Municipal de Quixeré poderá requisitar amostras dos produtos para a realização de ensaios para controle da qualidade.

8.3.1.7. Liberação

8.3.1.7.1. Considera-se liberado para uso todo o material que receber o Termo de Aceitação emitido em formulário próprio da Prefeitura Municipal de Quixeré e assinado pelo funcionário competente.

8.3.1.7.2. Caso a Prefeitura Municipal de Quixeré julgue desnecessária a inspeção do material, poderá comunicar isso por escrito à Contratada, ou simplesmente abster-se de exercer o direito à inspeção.

8.3.1.7.3. Dessa forma, considera-se liberado para uso todo o material não inspecionado 5 (cinco) dias úteis após a informação da chegada do material.

8.3.1.7.4. Caso o material seja reprovado, o mesmo deverá ser descaracterizado ou inutilizado, total ou parcialmente, de forma a não ser reaproveitado na Rede de Iluminação Pública, sempre na presença e sob coordenação dos técnicos da Prefeitura Municipal de Quixeré.



9. FISCALIZAÇÃO

9.1. Todos os serviços executados no sistema de Iluminação Pública serão sujeitos à fiscalização por parte da Prefeitura Municipal de Quixeré, 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.

9.2. Prefeitura Municipal de Quixeré 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.

9.3. Após a comunicação da execução e do término dos serviços, os mesmos serão conferidos para aceitação, podendo a Prefeitura Municipal de QUIXERE 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 Quixeré.

9.4. 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:

9.4.1. 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, faltar com urbanidade para com os munícipes ou estiver envolvido na capacitação ou triagem do lixo;

9.4.2. Exigir a imediata retirada do serviço de qualquer trabalhador que não existir usando uniforme completo EPI e EPC adequado as suas funções;

9.4.3. Determinar que sejam refeitos os serviços, sem ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERE, se os já executados não tiverem satisfatório, seja quantitativo ou qualitativo;

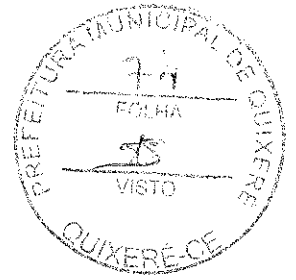
9.4.4. Aplicar sanções e penalidades previstas neste contrato;

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

9.6. A Prefeitura Municipal de QUIXERE, 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.

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

9.8. As decisões e providencias que ultrapassem a competência da fiscalização deverão ser solicitadas pelo fiscal do contrato, em tempo oportuno, ao Secretário da pela 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.



10. ORDENS DE SERVIÇO

10.1. A Prefeitura Municipal de QUIXERÉ emitirá a autorização da execução de serviços de Manutenção Corretiva, Remodelação, Eficientização e Ampliação, por parte da Contratada.

11. MEDIÇÃO

11.1. 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 Quixeré.

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

11.2.1. Memória de cálculo;

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

11.3. Tratando-se de Cooperativa, deverá ser apresentada nota fiscal discriminada, com indicação do valor total dos serviços e dos valores excluídos da base de cálculo da contribuição previdenciária.

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

11.5. 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.

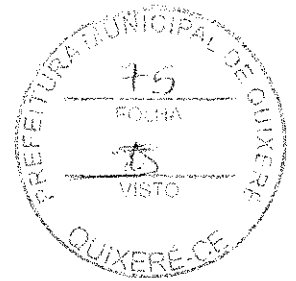
11.6. A Empresa contratada deverá apresentar a cada pedido de pagamento para verificação pela contratante do cumprimento dos encargos sociais, trabalhistas e fiscais pela contratada, documentos a seguir discriminados:

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

11.6.2. Certidão Negativa de Débito da Fazenda Municipal;

11.6.3. 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 Quixeré, relativamente aos tributos relacionados com o objeto licitado.

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



11.6.5. 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.

11.6.6. Certidão Negativa de Débito junto a Previdência Social;

11.7. 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;

11.8. 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.

11.9. 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.

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

11.11. 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.

11.12. 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.

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

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

11.15. A Prefeitura Municipal de Quixeré 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.

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

12. GARANTIA DOS SERVIÇOS

12.1. Ampliação

12.1.1. Todos os serviços executados e materiais aplicados nos Serviços de Ampliação, pela Contratada no sistema de Iluminação Pública deverão ser garantidos por 03 (três) meses contados a partir da data de energização.



12.1.2. 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.

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

12.2. Remodelação e Eficientização

12.2.1. 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 6 (seis) meses contados a partir da data de energização.

12.2.2. 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.

12.2.3. 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 de garantia.

13. 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 Quixeré:

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

NBR 15889:2010 – Sinalização semáforo – Foco semafórico com base em diodos emissores de luz (LED)

ANSI C82.SLL1 – Power Suply for Drivers LED



PREFEITURA
DE QUIXERÉ



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

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 Quixeré através de solicitação com antecedência mínima de 24 horas.


Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060620171-8





ANEXO II - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. OBJETIVO

O Presente Anexo visa descrever os serviços que compõem o Contrato de Prestação de Serviços na atividade de Iluminação Pública do Município de Quixeré, visando a melhoria da eficiência energética, na área abrangida pela licitação.

Neles estão contidos detalhadamente as atividades que faram parte integrante do Contrato, como suas explicações quanto a utilidade e forma de execução.

2. GENERALIDADES

Para todos os serviços descritos, independentemente de se encontrarem explicitados, deverão estar incluídos os seguintes componentes de custos;

2.1. Mão de obra:

Todas as despesas com mão de obra, direta ou indireta par a execução, supervisão, planejamento, suprimento, controle de qualidade e todas as demais ações que se façam necessárias à consecução das atividades descritas em cada item, inclusive os encargos sociais definidos por lei e por força de acordo/dissídios coletivos dos sindicatos e categoria profissional e das empresas, aos quais estejam vinculados;

2.2. 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 exigido;

2.3. Transporte

Nos custos também deverão ser previstos os transportes para deslocamento do pessoal da empreiteira até o ponto de execução dos serviços;

Também deverá estar incluso o transporte e materiais do almoxarifado da CONTRATADA até o local de aplicação bem como o do equipamento ou material substituído até o depósito da empreiteira e/ou Município de Quixeré.

2.4. Acondicionamento/Embalagem

Os custos relativos aos serviços de acondicionamento (abertura e/ou fechamento) de materiais e equipamentos que serão aplicados e/ou devolvidos à Município de Quixeré, deverão estar previstos. Nos custos de embalagem deverão estar inclusos os de identificação dos equipamentos e materiais embalados

2.5. 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, transporte do local de fabricação ou aquisição até o almoxarifado da CONTRATADA e demais custos inerentes. Deverão ser considerados os custos de aquisição dos materiais em fornecedores tradicionais, certificados pelo Município de Quixeré e ou/ Concessionárias de Energia Elétrica

2.6. Testes



Todos os custos de testes e verificação das instalações deverão estar englobados.

2.7. Despesas indiretas, remuneração e impostos.

Conforme Legislações Municipais, Estadual e Federal.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2. SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, OBRAS E SERVIÇOS DE MELHORAMENTO E AMPLIAÇÃO, OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS.

2. - Substituição/Instalação de luminárias existente em lâmpada Vapor Metálica de 70W por luminária fechada em Alumínio injetado

Retirada completa da Luminária existente e substituição por luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VSAP, incluso neste serviço o fornecimento da luminária, lâmpada, reator, rele, cabo, braço com conexões e célula foto elétrica, aprumo do braço e da luminária, bem como a mão de obra. Referência Modelo Astre VP Almec, ou similar.

2.1 - Instalada em braços de 1000mm - Poste até 10 metros

Nota 01: Substituição de luminária completa (luminária, lâmpada, reator, cabo, braço, foto, conexões e célula foto elétrica) nos casos de vandalismo e nos serviços de manutenção ou remodelação;

2.2 - Substituição de luminárias existente em lâmpada Metálica de 150W por luminária fechada em Alumínio injetado.

Retirada completa da Luminária existente e substituição por luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VSAP, incluso neste serviço o fornecimento da luminária, lâmpada, reator, rele, cabo, braço com conexões e célula foto elétrica, aprumo do braço e da luminária, bem como a mão de obra. Referência Modelo Astre VP Almec, ou similar.

2.4 - Substituição de luminárias existente em lâmpada Metálica de 250W por luminária fechada em Alumínio injetado

Retirada completa da Luminária existente e substituição por luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VSAP, incluso neste serviço o fornecimento da luminária, lâmpada, reator, rele, cabo, braço com conexões e célula foto elétrica, aprumo do braço e da luminária, bem como a mão de obra. Referência Modelo Astre VP Almec, ou similar.

3. - Instalação de poste de concreto

Implantação completa de poste de concreto RC, Poste de Concreto DT e Poste de Resina Plástica com fibra de vidro, incluindo a recuperação do piso e a entrega no almoxarifado da Prefeitura Municipal de QUIXERÊ ou



em outro local até 20km de distância. Reinstalação das luminárias, lâmpadas, reatores, reles, conexões, isolação, braços, suportes e limpeza de todos os componentes.

3.2 - Instalação de poste de concreto RC 12/200

3.5 - Instalação de poste de concreto DT 9/300

4.1 Instalação de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço. #120mm².

Nota 01: Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,00Kv, em eletroduto ou braço de IP nos casos de: dano provocado por curto-circuito, queima, vandalismo e nos serviços de manutenção e remodelação.

4.2 Instalação de metro de cabo singelo de cobre 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço de IP

Instalação de cabo unipolar especial, classe 0,6/1,0Kv, instalado em eletroduto ou em braço, resistente ao fogo, com baixa emissão de fumaça e baixa toxidez.

5 - Instalação de rede multiplexada em poste existente

Instalação de rede multiplexada em poste existente. Isolação XLPE Classe 0,6/1,0Kv.

5.1 - Instalação de rede multiplexada em poste existente. Quadriplex 3x3x16+16mm²

5.2 - Instalação de rede multiplexada em poste existente. Quadriplex 3x3x25+25mm²

Nota 01: Instalação de rede multiplexada em poste existente, isolação XLPE. Classe 0,6/1,0Kv, nos casos de furto e nos serviços de eficiência ou ampliação.

6.1 Instalação de Haste de aterramento

Instalação de haste de aterramento para proteção de equipamentos, próximo a base do poste, incluindo conexões e recomposição de pisos e passeios.

Nota 01: Instalação de Haste de aterramento nos casos de furto e nos serviços de eficiência e ampliação.

7.1 Instalação de metro de eletroduto corrugado para travessia 4"

Instalação de metro de eletroduto corrugado para serviços de passagem de cabo.

8.1 - Instalação de caixa de passagem

Consiste na instalação de caixa de passagem de concreto ou alvenaria no piso, padrão tampa simples/ tampa dupla, ou bloco de concreto (antifurto). Instalação de caixa de passagem de concreto na base do poste, incluindo demolições, escavações, execução da caixa, tampa de concreto armado, recomposição da área afetada.



9.1 – Instalação/Substituição de caixa de distribuição

Consiste na instalação de caixa de distribuição para interligação de obra.

10.1 – Escavação Manual solo 1ª categoria até 1,50m de profundidade.

Consiste na escavação de solo mole de 1ª categoria para lançamento de condutor, em profundidade mínima de 1,50m

11- Diversos

Instalação de lâmpada de Vapor de VMT, VSAP ou VS para funcionamento do sistema.

11.1 – Instalação/Substituição de Armação secundaria em poste até 15 metros/02 estribos (poste Circular DT)

11.2 – Instalação/Substituição de Armação secundaria em poste até 15 metros/02 estribos (poste Circular RC)

11.3 - Instalação de lâmpada 70 a 100W VMT em luminária instalada em braço.

11.4 - Instalação de lâmpada 150W VMT em luminária instalada em braço.

11.5 - Instalação de lâmpada 250W VMT em luminária instalada em topo de poste de 10 a 15m.

Nota 01: Instalação de Lâmpada nos casos de: furto e nos serviços de eficiência ou ampliação;


12.1 – Substituição/Instalação de Luminária existente com Lâmpada vapor Metálico em braço (2 pétalas) modelo da Prefeitura Municipal de Quixeré.

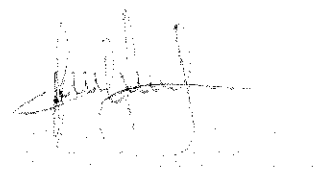
Consiste na instalação de luminárias conforme modelo de braço da Prefeitura Municipal.

13.1 – Instalação de Luminarias LED

Consiste na instalação de Luminarias de Tecnologia LED, conforme especificações dos materiais.

Quixeré, Ceará


Wagner Jeronimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060.620.171-8





ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

INDICE

1. CONDUTORES ISOLADOS DE BAIXA TENSÃO (BT)
2. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, PVC E CORRUGADO
3. CAIXA DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO
4. CONDULETES EM ALUMÍNIO
5. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
6. RELÉ FOTOELÉTRICO
7. POSTE DE CONCRETO ARMADO
8. HASTE DE ATERRAMENTO
9. CONECTOR CUNHA
10. CINTA PARA POSTE
11. GALVANIZAÇÃO DE PEÇAS METÁLICAS
12. BRAÇOS PARA LUMINÁRIAS
13. REATORES E IGNITORES
14. LÂMPADAS
15. LUMINÁRIAS
16. SUPORTES PARA LUMINÁRIAS EM TOPO DE POSTE.
17. LUMINÁRIAS LED



ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

1. CONDUTOR ISOLADOS DE BAIXA TENSÃO (BT)

1.1. Alimentadores entre o Transformador e o Poste de Iluminação.

Material Condutor: Cobre (CU) de tempera mole
Tipo de Condutor: Cabo, encordoamento classe 2
Material Isolado: Isolado sólido de cloreto de polivinila – PVC/a
Cobertura: PVC Tipo st-1
Classe de Isolação: 0,6/1,0Kv
Normas a serem seguidas: NBR 6812 – fios e cabos elétricos – queima vertical (fogueira)
NBR 6880 – condutor e cobre para cabos isolados (padronização)
NBR 7288 – cabos para isolamento sólido extrudado de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de 1 a 20Kv (especificações)
Referência: Sintenax da Pirelli ou similar

1.2. Cabo Terra no interior de dutos

Material Condutor: Cobre (CU) de tempera mole
Tipo de Condutor: Fio rígido, encordoamento classe 1, ou cabo, encordoamento classe 2
Material Isolado: Isolado sólido de cloreto de polivinila – PVC/a
Cobertura: PVC Tipo st-1
Classe de Isolação: 450/750v
Normas a serem seguidas: NBR 6880 – condutor e cobre para cabos isolados (padronização)
NBR 6148 – fios e cabos com isolamento para cabos extrudados de cloreto de polivinila para tensões até 50v
Referência: Pirastic da Pirelli ou similar

1.3. Circuito entre o suporte da Luminária e a caixa de passagem em poste.

Material Condutor: Cobre (CU) de tempera mole
Tipo de Condutor: Cabo, encordoamento classe 1
Material Isolado: Isolação e PVC, cobertura em PVC com alta resistência mecânica e a intempéries
Classe de Isolação: 450/750V
Normas a serem seguidas: NBR 6880 – condutor e cobre para cabos isolados (padronização)
NBR 8661 – cabos de formato plano com isolamento sólido extrudado de cloreto de polivinila para tensões até 750v – (especificações)
Referência: Triplas da Pirelli ou similar

1.4. Circuito entre o suporte da Luminária e a Luminária

Material Condutor: Cobre (CU) de tempera mole
Tipo de Condutor: Cabo flexível, encordoamento classe 4
Número de Condutores: 1d
Material Isolado: Isolação em PVC



Classe de Isolação: 450/750V
Normas a serem seguidas: NBR 6880 – condutor e cobre para cabos isolados (padronização)
NBR 6148 - cabos de formato plano com isolamento solida extrudada de cloreto de polivinila para tensões até 750v – (especificações)
Referência: Triplast da Pirelli ou similar

1.5. Identificação dos Condutores

Condutores da Classe 0,6/1kV com circuitos identificados 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
Vermelha – fase B
Branco – fase C
Verde – Terra

2. ELETRODUTOS

2.1. Eletroduto de Aço Galvanizado

Material Construtivo: Aço astm-a53; grau A, revestimento galvanizado a quente, por imersão
Comprimento: 3 metros
Bitola: Idêntica a existente ou indicada em projeto (em polegadas)
Roscas: Externas nas duas extremidades com no mínimo 5 fios efetivo de rosca npt (ANSI b2.1)
Acessório: Luva
Norma de referência para fabricação: NBR 5597 – eletroduto de aço-carbono, com revestimento protetor, com rosca ANSI/asm b.1.20.1
NBR 7414 – zincagem por imersão a quente
Referência: Tupy, manesmann ou similar

2.2. Eletroduto PVC

Material Construtivo: Rígido soldável
Comprimento: 3 metros
Bitola: Idêntica a existente ou indicada em projeto (em polegadas)
Roscas: Externas nas duas extremidades com no mínimo 5 fios efetivo de rosca npt (ANSI b2.1)
Acessório: Luva
Norma de referência para fabricação: NBR 6150 – eletroduto de PVC rígido (especificações)
Referência: Tigre, Brasillt ou similar

2.3. Eletroduto corrugado

Instalação: Diretamente enterrado no solo, conforme instruções do fabricante
Bitola: Idêntica a existente ou indicado no projeto (em polegadas)
Referência: KAnaflex, FurukAwa ou similar



3. CAIXA DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO

Material:	<i>Concreto</i>
Tipo de Instalação:	<i>Embutido no piso</i>
Construção:	<i>Concreto ciclópico</i>
Complemento:	<i>Tampa de Concreto, espessura 6m e fundo britado para drenagem</i>
Vedação da Tampa:	<i>Rejuntamento com massa asfáltica a fio</i>
Acabamento:	<i>Idêntico ao do piso onde estiver instalado</i>
Material:	<i>Alumínio fundido</i>
Tipo de Instalação:	<i>Aparente nos tetos e paredes ou em base de concreto no piso</i>
Construção:	<i>Em liga de alumínio fundido de lata resistente mecânica e a corrosão</i>
Acessórios:	<i>Fornecida com tampa de aparafusar, prensa-cabos, bucha e parafuso para fixação</i>
Referência:	<i>Tipo M da Mofenco ou similar</i>

4. CONDULETES EM ALUMÍNIO

Material:	<i>Caixa em liga de alumínio fundido e tampa estampada em alumínio</i>
Bitola:	<i>Idêntica a existente ou indicada em planta (em polegadas)</i>
Tipo (modelo):	<i>Idêntica ao existente ou indicada em planta</i>
Entradas e saídas:	<i>Pescoços rosqueados, com no mínimo 5 fios efetivos de rosca interna npt (ANSI b.2.1)</i>
Vedação:	<i>A prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, tampa em alumínio com junta e neoprene, fixada por parafusos de aço cadmiado tipo fenda.</i>
Fabricante:	<i>Wetzel, Mofenco ou similar</i>

5. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

5.1. Informações Gerais

5.1.1. Objetivos

Estas especificações técnicas abrangem os requisitos técnicos básicos para projetos, fabricação, ensaio e fornecimento dos quadros elétricos de baixa tensão, classe 1 kV e chaves magnéticas para acionamento de grupos de luminárias.

5.1.2. Normas e Recolhimento Técnico

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:

1. NBR 6808 – Conjunto de manobra e controle de Baixa Tensão (Especificações)
2. NBR 6146 – Graus de proteção providos por envelopes (Especificações)
3. NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão (Procedimentos)
4. ANSI C-3720 (para os casos não definidos nas Normas acima)

5.1.3. Características da Instalação

Instalação:	<i>Ao tempo</i>
Altitude:	<i><1.000 metros</i>
Umidade relativa do ar:	<i>Superior a 80%</i>
Temperaturas:	<i>Máxima anual: 40°C</i>



PREFEITURA
DE QUIXERÉ



Mínima anual: 15°C
Média anual: 30°C
Classificação da área (Nec): *Não classificada*
Acesso local: *Via rodoviário*

5.2. Características Técnicas

5.2.1. 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 de Barramento: *Cobre*
Acessórios especiais: *Dispositivo para fechamento da porta por chave padrão (mestra)*
Visores em policarbonato na porta (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 cadeado padrão (chave mestra)
Quando instalação aparente, fornece parafuso, buchas e demais acessórios para fixação

5.2.2. Características Elétricas

Tensão Nominal: *220/380V*
Frequência Nominal: *60Hz*
Número de Fases: *3*
Corrente nominal dos barramentos de fase, neutro e terra: *Idêntica aos existente ou conforme diagramas unifilares*
Sistema de Aterramento: *Solidamente aterrado*

5.2.3. Limites Térmicos e Dinâmicos

Os barramentos devem ser dimensionados para suportar o aquecimento provocado pela corrente de curto-circuito simétrico, indicado nos diagramas unifilares, além dos esforços dinâmicos a corrente de curto assimétrico no valor de 2,5 vezes o valor da corrente de curto simétrico.

5.2.4. Ensaio (Conforme NBR 6808)

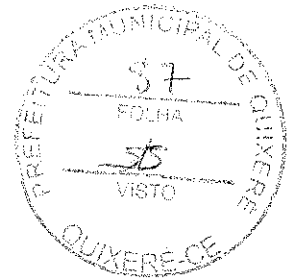
5.2.4.1. De tipo (Fornecimento de Relatórios em Protótipos)

5. Ensaio de elevação de temperatura
6. Ensaio de tensão aplicada
7. Ensaio de curto-circuito
8. Verificação dos graus de proteção

5.2.4.2. De Rotina

9. Verificação de inspeção e ensaios de operação elétrica
10. Ensaio dielétrico
11. Verificação das medidas protetoras e da continuidade elétrica

5.3. Informações a serem fornecidas pelo Fabricante



- 5.3.1. Através de documento, desenhos ou diagrama
12. Tipo e número de identificação
 13. Tensão nominal
 14. Corrente nominal de cada circuito
 15. Níveis de isolamento nominais
 16. Frequência nominal
 17. Capacidade de curto-circuito
 18. Grau de proteção fornecido pelo envelope
 19. Condições de serviços
 20. Dimensões e peso
 21. Características nominais dos dispositivos de proteção, medição e manobra
 22. Diagrama unifilar
 23. Diagrama trifilares
 24. Instruções para transportes, instalações, operação e manutenção do conjunto

5.4. Características dos Equipamentos dos quadros

5.4.1. Disjuntores de Baixa Tensão

Construído 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 polos: *Conforme diagrama unifilar ou similar ao existente*
Capacidade de ruptura: *Conforme diagrama unifilar ou similar ao existente*
Referência: *Siemens, Schneider ou similar*

5.4.2. Caixa MBO

Sistema: *Trifásico*
Dimensões: *Conforme padrão da concessionária de energia elétrica*
Material: *Alumínio*

5.4.3. Caixa Interna abrigar os Disjuntores

Acessórios: *Tampa com janela para acionamento dos disjuntores*
Dimensões: *Conforme detalhes e planta ou idêntica a existente*
Material: *Alumínio*

5.4.4. Contatores

5.4.4.1. Características dos Contatores de Força

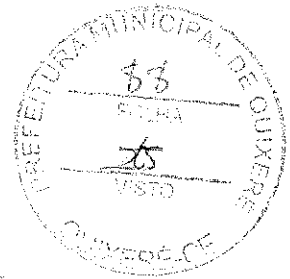
Classe de Tensão: *600V*
Corrente nominal: *Conforme diagramas unifilares ou idêntico ao existente*
Tipo de carga a ser acionada: *Indutiva (de iluminação)*
Regime de Ligação: *Permanente*
Número de contatos auxiliares: *Conforme diagrama unifilar ou idêntico ao existente*

5.4.4.2. Características dos Contatores Auxiliares

Classe de Tensão: *600V*



PREFEITURA
DE QUIXERÉ



Corrente nominal: 10 A (220CVA)
Número de Contatos: Conforme diagrama unifilar ou idêntico ao existente.
Fabricação: Siemens, Klockner, Schneider ou similar

5.5. Identificação dos Circuitos

Para fins de operação, o painel e dos dispositivos de comando e sinalização deverão ser identificados por plaquetas de acrílico, instalados na parte frontal do mesmo, onde será inscrito 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 identificadas todos os componentes de manobra, proteção e interligação (bornes) através de etiquetas adesivas em plásticos ou outro material resistente a umidade. O conjunto deve vir acompanhado no seu interior, dos desenhos de seu Diagrama Unifilar Simplificado, com as características dos equipamentos e proteção e manobra, de cada circuito, bem como seu uso.

5.6. Fabricação de Painel

Siemens, Equiptron, Schneider, Doppler ou similar

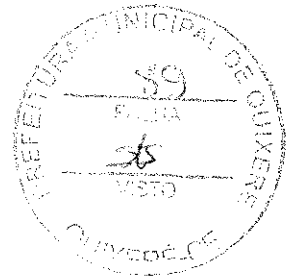
6. RELE FOTOELETRICO

Tipo de acionamento interno:	<i>Térmico, magnético ou eletrônico</i>
Tensão:	220V
Carga mínima:	1.800VA
Contatos:	<i>Normalmente fechado</i>
Sensibilidade:	<i>Liga -5 a 12 lux Desliga - 10 a 60 lux</i>
Dispositivo de regulagem:	<i>Mecânica, ótico ou ótico e mecânico</i>
Envelope:	<i>Polycarbonato ou material equivalente estabilizado contra radiação ultravioleta e resistente a intempéries</i>
Suporte de montagem:	<i>Em resina fenólica tipo baquelite ou material equivalente</i>
Encaixe:	<i>Deve ter os contatos de latão ou material equivalente rigidamente fixados</i>
Fixação e vedação:	<i>O suporte de montagem deve ser preso ao envelope, 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.</i>
Selagem:	<i>O rele foto elétrico após uma montagem final, deverá ser selado com lacre ou material similar, preferencialmente nos parafusos que fazem a fixação do suporte de montagem ao envelope.</i>
Marcações:	<i>Gravadas em relevo na parte externa do suporte.</i>
As Indicações:	<i>Instalado, retirado, mês, ano e os respectivos números</i>
Ensaios:	<i>Executar ensaios de recebimento inclusive os testes de comportamento a 70° C e capacidade de fechamento dos contatos conforme NBR 5123 e 5169</i>
Normas de Referência para fabricação:	<i>NBR 5123 – Rele foto elétrico para Iluminação Pública (especificações) NBR 5669 – Rele foto elétrico para Iluminação Pública (método de ensaio)</i>
Referências:	<i>NF da Fischer & Pirce m ou PE Coti da GE ou similar</i>

Prefeitura Municipal – Rua Padre Zacarias 332, Centro CEP62.920-000 – Fone (88) 3443 1603

CNPJ: 07.807.191/0001-47

José Edimar de Lima
Presidente da Comissão
Permanente de Licitação
CPF. 752.023.583/53
QUIXERÉ - CE



7. POSTES DE CONCRETO ARMADO

7.1. Tipos

7.1.1. Concreto Redondo (RC)

Fixação:	<i>Engastado no piso</i>
Altura:	<i>Indicado</i>
Capacidade:	<i>Esforço 200kgf</i>
Modelo:	<i>Conicidade reduzida</i>
Aplicação:	<i>Suporte de luminárias</i>
Acabamento:	<i>Pintura conforme item 2 desta especificação</i>
Cobrimento:	<i>As ferragens deverão possuir um cobrimento mínimo de 2 cm em qualquer ponto da superfície interna ou externa</i>
Dimensões:	<i>Os postes terão no topo um diâmetro externo de 110mm +/- 5mm e sua base não deve possuir diâmetro superior a 400mm</i>
Traço de corrente:	<i>Deve ser utilizado um traço para o concreto considerando-se utilização em zona especial a jateamento de areia.</i>

A seguir a tabela orientativa para utilização:

MATERIAL	TRAÇO DA MASSA	STATUS
Cimento posolanico CP-IV	1,0	Obrigatório
Areia fina	1,046	Sugestão
Brita (9,5mm)	2,394	Sugestão
Microssilica SEM 500U	10%	Sugestão
Retard VZ	0,25%	Sugestão
Agua	0,45	Obrigatório
Consumo de cimento	482 kg/m ³	Sugestão
Abatimento	40 +/-10mm	Sugestão

Caso o fabricante adote um traço diferente do sugerido acima, o mesmo deverá executar os seguintes ensaios, em corpo de prova, com o traço de concreto adotado:

25. Ensaio de nevoa salina – astm b-17
26. Ensaio de permeabilidade – NBR 10787
27. Ensaio de resistência elétrica – NBR 9204
28. Os furos devem estar totalmente desobstruídos e terem eixos perpendiculares ao eixo do poste.

7.1.1.1. Identificação – Gravar de forma legível e indelével:

29. Nome ou marca do fabricante
30. Data (dia, mês e ano de fabricação)
31. Comprimento nominal em metros
32. Resistência nominal em DAN

7.1.1.2. Tolerâncias:

+ 50 mm para comprimento nominal



PREFEITURA
DE QUIXERÉ



+5 mm para as dimensões transversais

Obs: a resistência a ruptura não deve ser inferior a 2 (duas) vezes a resistência nominal.
As armaduras longitudinais devem ter cobertura de concreto com espessura mínima de 20mm exceto o tipo e a base.

7.1.1.3. Inspeção Geral

Acabamento, dimensões, furação e identificação

7.1.1.4. Ensaio

Momento fletor, elasticidade, resistência, cobertura e absorção de água.

7.1.1.5. Transporte

Deverá ser realizado por empresa idônea com os devidos cuidados, afim de não danificar os postes, provocando a sua rejeição na obra e conseqüente comprometimento do prazo final da mesma.

7.1.1.6. Diversos

33. A garantia indicada na proposta não deve ser inferior a 30 (trinta) anos;
34. A conicidade dos postes é de 20mm/m
35. Para os ensaios mecânicos e uso dos postes, o prazo de cura não deve ser inferior a 28 dias salvo concordância previa;
36. Gravar número a ordem de compra e número de série;
37. Demais especificações ver NBR 8451 e normas complementares;
38. Os postes deverão ser adquiridos em fornecedores aprovados pelo CREA.

7.2. Tintas para postes

Descrição:	<i>Revestimento de dois componentes a base de acrílico modificado e isocianato apresentando alta resistência ao intemperismo.</i>
Áreas:	<i>Externas</i>
Tipo:	<i>Dupla função</i>
Substrato:	<i>Metais, concreto, aço galvanizado</i>
Veículo:	<i>Acrílico modificado</i>
Cor:	<i>Cinza</i>
Características:	<i>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 Número de demãos: 01 a 02 Secagem pó: 01 hora Secagem toque: 03 horas Repintura: 12 a 24 horas Secagem final: 05 dias Rendimento teórico: 8mc-6,3m2/1 Método de aplicação: pistola/trincha Diluyente: sq-004 Inflamabilidade: inflamável Estocagem: 12 meses Pot-life: 04 a 06 horas</i>



PREFEITURA
DE QUIXERÉ



Resistência:	<i>Toxidez: toxico Embalagem: galão 3,6l Diluição: 05 a 10% Temperatura: 90° seco Água doce: bom Água salgada: bom Solvente: bom Ácidos: bom Alcalis: bom Sais: bom Produtos do petróleo: bom Óleo: bom Óleos de freios: bom</i>
Preparo de Superfície:	<i>Aço: Jato, lixa, escova e desengraxe Concreto: lixa, escova e desengraxe Alumínio: lixa, escova e desengraxe</i>

8. HASTE DE ATERRAMENTO

8.1. Características Básicas

Material de núcleo:	<i>Aço (SAE 1020)</i>
Revestimento:	<i>Camada de cobre (CU) com espessura mínima de 0,254mm (10 mil)</i>
Formato:	<i>Cilindro, com extremidade pontiaguda</i>
Dimensões:	<i>5/8" x 3m</i>
Conexões:	<i>Salda exotérmica ou conectores</i>
Referencias:	<i>Copperweld, Cadweld, Burndy, Elind ou similar</i>

9. CONECTOR TIPO CUNHA

9.1. Características Básicas

Material:	<i>Liga de cobre estanhado</i>
Tração mínima suportável:	<i>10DAN</i>
Diversos:	<i>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 conexão elétrica suficiente. Os conectores devem ser fornecidos com pasta anti-óxido suficiente para a execução das conexões em alumínio.</i>
Fabricante:	<i>Amp ou Similar</i>

10. CINTA PARA POSTE

10.1. Tipos Circular e retangular

Material:	<i>Aço carbono</i>
Zincagem:	<i>Imersão a quente conforme NBR 7414 e 5323 e SAE 1010 e 1020</i>
Resistência:	<i>A cinta corretamente instalada no poste deve suportar um esforço de tração "T" de 500DAN no mínimo, sem ruptura ou sem apresentar uma</i>

Prefeitura Municipal – Rua Padre Zacarias 332, Centro CEP62.920-000 – Fone (88) 3443 1603
CNPJ: 07.807.191/0001-47



PREFEITURA
DE QUIXERÉ



Identificação:	<i>flecha residual superior a 6mm quando tracionado com um esforço "f" e 1500 DAN no mínimo.</i>
Garantia:	<i>Deverá ser gravado em cada metade da cinta e dimensões nominais em mm; nos parafusos nome ou marcas do fabricante</i>
Embalagem:	<i>O material deverá ser garantido por prazo não inferior a 24 (vinte e quatro) meses contra qualquer defeito de fabricação ou matéria prima.</i>
	<i>As peças deverão ser embaladas de forma a assegurar seu transporte e manuseio sem que sofram quaisquer danos ou conforme orientação do fabricante.</i>

11. GALVANIZAÇÃO DE PEÇAS METÁLICAS

Utilização:	<i>Ferragens para suporte fixações e distribuição</i>
Material:	<i>Aço galvanizado laminado</i>
Preparo da Superfície:	<i>Após a confecção das peças e antes da galvanização deverão ser retiradas todas as rebarbas e cantos vivos</i>
Tratamento da Chapa:	<i>Galvanização por imersão a quente, conforme ABNT, NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 2 1020.</i>

12. BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Material:	<i>Tubo de aço carbono ou conforme conveniência</i>
Dimensões:	<i>Normas ABNT, NBR 8159</i>
Acabamento:	<i>A peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR 6323 e SAE 1010 e 1020, não poderá apresentar imperfeições ou achatamento, ser isenta de rebarbas e cantos vivos</i>
Características:	<i>Gravar na peça nome ou marca do registrada do fabricante de forma legível</i> <i>Os furos de 15 a 25mm poderão tangenciar a parte interna do tubo, na parte inferior e deverão se isentas de quina vivas ou rebarbas</i> <i>A garantia indicada na proposta não deve ser inferior a 2 (dois) anos</i> <i>Demais especificações conforme NBR 8159 -2B e normas complementares.</i>

13. REATORES/IGNITORES

13.1. Características Gerais

Tratamento da Chapa:	<i>Zincagem classe b (6 imersões)</i>
Encapsulamento:	<i>Resina poliéster</i>
Tampa:	<i>Deve ser fixada ao envelope por meio de parafusos, de material resistente à corrosão, possuir juntas de vedação resistente a temperatura e intempéries, permitir a fixação de reles fotoelétricos</i>
Capacitor:	<i>Quando necessário corrigir o fator de potência, os capacitores deverão ser de polipropileno metálico e instalados dentro do envelope, mais exatamente ao enchimento de resina, deve ser tipo descartável, de forma que facilite a sua reposição, sua fixação ao envelope deve ser feita com braçadeira metálica e parafuso, as ligações ao circuito elétrico devem ser por meio de conectores terminais e emendas pré-isoladas, tipo desconectáveis. Os capacitores devem ser para 250V e suportar uma elevação de temperatura de 80°C em relação a temperatura de 40°C</i>

Prefeitura Municipal – Rua Padre Zacarias 332, Centro CEP62.920-000 – Fone (88) 3443 1603
CNPJ: 07.807.191/0001-47

José Evandro de Lima
Presidente da Comissão
Permanente de Licitação
CPF 032.023.763-83
QUIXERÉ - CE



PREFEITURA
DE QUIXERÉ



Ignitor:	<i>Quando for necessário utilizar ignitores, os mesmo devem ser instalados de forma idêntica a dos capacitores</i>
Grau de proteção:	<i>IP 55</i>
Fator de Potência Mínimo:	<i>0,92 (caso necessário, efetivar correção para este valor)</i>
Tensão nominal:	<i>220V, 60Hz</i>
Potência:	<i>De acordo com a lâmpada que irá acionar</i>

14. LAMPADAS

- Vapor de Sódio 70W, base E27, fluxo luminoso após 100 horas – 5.800 lumens
Referências: SON 70W da Philips ou LU 70/90/d27 – GE ou similar.
- Vapor de Sódio 150W, base E40, fluxo luminoso após 100 horas – 14.500 lumens
Referências: SON 150W da Philips ou LU 150/100/d40 – GE ou similar.
- Vapor de Sódio 250W, base E40, fluxo luminoso após 100 horas – 26.000 lumens
Referências: SON 250W da Philips ou LU 250/d40 – GE ou similar.
- Vapor de Sódio 400W, base E40, fluxo luminoso após 100 horas – 47.500 lumens
Referências: SON 400W da Philips ou LU 400/d40 – GE ou similar.
- Vapor Metálica 70W, base E27, fluxo luminoso após 100 horas – 5.800 lumens
Referências: SON 70W da Philips ou LU 70/90/d27 – GE ou similar.
- Vapor Metálica 150W, base E40, fluxo luminoso após 100 horas – 14.500 lumens
Referências: SON 150W da Philips ou LU 150/100/d40 – GE ou similar.
- Vapor Metálica 250W, base E40, fluxo luminoso após 100 horas – 26.000 lumens
Referências: SON 250W da Philips ou LU 250/d40 – GE ou similar.
- Vapor Metálica 400W, base E40, fluxo luminoso após 100 horas – 47.500 lumens
Referências: SON 400W da Philips ou LU 400/d40 – GE ou similar.

15. LUMINARIAS

15.1.	Características Gerais
Porta lâmpada	<i>Parte não condutoras em porcelana vitrificada Contatos de bronze fosforoso, latão ou aço inoxidável Terminal em latão tipo parafuso</i>
Cabos:	<i>Os cabos de ligação dos equipamentos internos à luminária devem ser de cobre, flexíveis, bitola mínima 1,5mm², classe de isolamento 450/750v</i>
Identificação:	<i>A marca e o modelo da luminária, no mínimo devem ser gravadas no corpo de forma indelével.</i>
Resistência mecânica ao vento:	<i>>100Km/h</i>
Acabamento:	<i>Todas as peças metálicas não energizadas deverão receber tratamento anticorrosivo</i>
Pintura:	<i>Cor cinza, ou bege (pétalas)</i>

15.2. Tipo de Luminárias

Prefeitura Municipal – Rua Padre Zacarias 332, Centro CEP62.920-000 – Fone (88) 3443 1603
CNPJ: 07.807.191/0001-47



- a) Fechada para lâmpada vapor de sódio de 400W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado Standard (tipo refrator), índice de proteção IP 65, base E40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária, serie 125 da T&B ou M-400 da GE ou similar;
- b) Fechada para lâmpada vapor de sódio de 250W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado Standard (tipo refrator), índice de proteção IP 64, base E40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária;
- c) Fechada para lâmpada vapor de sódio de 150W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado Standard (tipo refrator), índice de proteção IP 64, base E40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária;
- d) Fechada para lâmpada vapor de sódio de 70W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado Standard (tipo refrator), índice de proteção IP 65, base E27, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária;
- e) Fechada com sistema antiofuscamento para lâmpada vapor de sódio 400W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente plana em policarbonato ou vidro temperado – CUTOFF OPTICS, índice e proteção IP 64, base E40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária;
- f) Fechada para lâmpada vapor de sódio 70W, corpo em alumínio com pinturas eletrostáticas cinza, lente em vidro temperado ou policarbonato ou acrílico Standard (tipo refrator), índice e proteção IP 55, base E27, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária;
- g) Projetor para lâmpada vapor de sódio ou vapor metálico 400W, corpo em alumínio, com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado, índice de proteção, IP 65, base E40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária.
- h) Projetor para lâmpada valor de sódio ou vapor metálico 250W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado, índice de proteção, IP 65, base E40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária;
- i) Projetor para lâmpada vapor metálico de 1.000E, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado, índice de proteção, IP 65, base E 40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária
- j) Pétaleta retangular fechada para lâmpada vapor metálico 175W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado, índice de proteção IP 55, base E27, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária.

16. SUPORTE PARA LUMINARIA E TOPO DE POSTE

Material (corpo e braço): Aço carbono ABNT 1010 e 1020
Tratamento: Galvanização por imersão a quente de acordo com a NBR 7399, 7400 e 6323 e SAE 1010 e 1020
Pintura: Esmalte sintético cinza claro.
Obs: antes a galvanização deve-se retirar todas as rebarbas e cantos vivos das peças.

17. LUMINARIAS COM TECNOLOGIA LED



17.1.

Características Gerais

Luminária a LED, corpo em alumínio injetado a alta pressão, composta por LED de potência branca, montados em placa de circuitos metalizada (alumínio). Cabos de interligação da placa de LED ao driver protegidos. Proteção do conjunto óptico em vidro temperado.

A luminária deve ser projetada de modo a garantir que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo (carcaça).

Deve possuir fácil acesso as partes internas dispensando o uso de qualquer ferramenta, mesmo com luminária instalado no poste.

Normas Técnicas:	<i>O produto deverá ser testado e certificado de acordo com os seguintes requisitos: NBR IEC 60598-1/10 – Luminárias – parte 1: Requisitos gerais e ensaios (Definição, classificação, marcação e construção) NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares NBR 5101/12 – Iluminação Pública – Procedimentos (classificação) IP 65/IK08</i>
Grau de proteção mínima:	<i>IP 65/IK08</i>
Expectativa de vida:	<i>50.000 horas com 70% de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de até 35°C</i>
Driver:	<i>Driver com alimentação entre 220-240V, 60Hz, fator de potência >0,90, distorção Harmônica total (THD) de corrente <10% a I, grau de proteção IP 65, programável e controlável através dos protocolos DALI e/ou 1-10V Com tolerância de segurança (funcionamento seguro garantido em +/- 10% 198-264V)</i>
Tensão:	<i>Desempenho garantido em +6% -8% 202 – 254V</i>
Tensão:	<i>Desempenho garantido em +6% -8% 202 – 254V</i>
Acessórios:	<i>A luminária deverá prever dispositivo externo para instalação de um controlador que irá receber (via radiofrequência) um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual. Este controlador deve receber transmitir e repetir dados em radiofrequência.</i>
Equivalência de Potência:	<i>40w – 70W Vapor Metálica 50w – 100W Vapor Metálica 80w – 150W Vapor Metálica 120w – 250W Vapor Metálica 160w – 400W Vapor Metálica</i>

Wagner Jerônimo Mota da Silva

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060620171-8

[Handwritten signature]



MODERNIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE QUIXERÊ - CEARÁ					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT R\$	VALOR TOTAL R\$
1 AMPLIAÇÃO, REQUALIFICAÇÃO E MODERNIZAÇÃO					
SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS (70W)					
2.1	Instalação luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada Vapor Metálico de 70 W instalada em braço de 1000mm	UN	2	R\$ 961,33	R\$ 1.922,66
SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS (250W)					
2.2	Instalação luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada Vapor Metálica de 250 W instalada em braço de 2000mm	UN	211	R\$ 1.072,10	R\$ 226.213,09
SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO (RC)					
3.1	Instalação de poste de concreto – RC 12/200	UN	2	R\$ 1.105,37	R\$ 2.210,75
SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO (DT)					
3.2	Instalação de Poste de Concreto DT 9/300	UN	2	R\$ 1.319,77	R\$ 2.639,55
3.3	Instalação de Poste de Concreto DT 600/9	UN	1	R\$ 1.497,38	R\$ 1.497,38
SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO					
4.1	Instalação de rede multiplexada em poste existente. Quadriplex 3x3x16+16mm2.	M	480	R\$ 19,06	R\$ 9.149,41
SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO					
5.1	Instalação de Haste de aterramento 1/2" x 2,54m	UN	3	R\$ 138,29	R\$ 414,88
SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE QUADRO (MEDIÇÃO E PROTEÇÃO)					
6.1	Instalação de quadro de distribuição	UN	3	R\$ 141,27	R\$ 423,80
SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS EM BRAÇO ORNAMENTAL - MODELO PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÊ					
7.1	Instalação de luminária existente com lâmpada VM, VPSAT ou Mista de 70 W até 400 W por luminárias fechadas em alumínio injetado com lâmpadas VMT de 250 W, instaladas em topo de postes até 13 metros, em braço de MOD PM QUIXERÊ 21 X 2000mm (incluindo ferragens)	UN	12	R\$ 2.085,22	R\$ 25.022,66
INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED					
8.1	Instalação de Luminaria LED 150W até 200W	UN	5	R\$ 1.965,21	R\$ 9.826,05
TOTAL					R\$ 279.320,23

TABELAS: SEINFRA-CE DESONERADA 24.1/SINAPI - FEV/2014/BDI-25,61% ENCARGOS SOCIAIS - 76,87%

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060620171-8



José Eucimar de Lima
José Eucimar de Lima
Presidente da Comissão
Permanente de Licitação
CPF: 000.629.463-83
QUIXERÊ - CE



PREFEITURA
DE QUIXERÊ

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS VAPOR METÁLICA E TECNOLOGIA LED NO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DEMAIS ESPAÇOS DO MUNICÍPIO DE QUIXERÊ – CEARÁ.



QUANTITATIVOS DE UNIDADES DE SERVIÇO POR ATIVIDADE

Serviços de Eficiência Energética – Atividades típicas (incluindo materiais, serviços, tributos e BDI).

ITEM	ATIVIDADE	UN	VALOR EM UDS	QUANT	UDS	VALOR EM R\$
------	-----------	----	--------------	-------	-----	--------------

2.1	Instalação luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada Vapor Metálico de 70 W instalada em braço de 1000mm	UN		1		R\$ 961,33
-----	---	----	--	---	--	------------

Mão de Obra						
12312	ELETRICISTA	H	0,8000	1	R\$ 6,49	R\$ 5,19
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,8000	1	R\$ 4,77	R\$ 3,82
Total Mão de Obra						R\$ 9,01

Material						
PMA144	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-294 VP-40 FAB.TROPICO OU SIMILAR	UN	1,0000	1	R\$ 422,00	R\$ 422,00
10278	BRACO METALICO P/ LUMINARIA DE 1000 mm	UN	1,0000	1	R\$ 17,54	R\$ 17,54
18351	LAMPADA VAPOR METALICO 70W	UN	1,0000	1	R\$ 44,12	R\$ 44,12
10199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A, COMPLETA	UN	1,0000	1	R\$ 18,66	R\$ 18,66
11204	FUSIVEL DIAZED 25A	UN	1,0000	1	R\$ 1,38	R\$ 1,38
18071	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	1,0000	2	R\$ 0,49	R\$ 0,98
PM 158	CABO AL.CONCENTRICO BIP: 0,6/1KV: 4MM	MT	2,0000	1	R\$ 6,98	R\$ 13,96
PM153	PARAFUSO MQ QUADRADO 16x250MM ROSGA 40	CJ	2,0000	1	R\$ 8,80	R\$ 17,60
PM152	ARRUELA QUADRADA ACO GALV D = 38MM ESP= 3MM DFURO= 18 MM (SINAPI FEV/2014 - 00000379)	UN	1,0000	2	R\$ 3,20	R\$ 6,40
11778	REATOR AFP P/ LAMP. V. METALICO 400W	UN	1,0000	1	R\$ 120,79	R\$ 120,79
Total Material						R\$ 663,43

Equipamentos						
PMA149	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUIDASTE, COMBUSTIVEL E MOTORISTA P/ CONTA PARA SERVICOS DIVERSOS	H	0,8000	1	R\$ 98,00	R\$ 78,40
Total Equipamentos						R\$ 78,40

Total Material + Mão de Obra + Equipamentos						R\$ 750,84
Encargos						R\$ 6,92
BDI						R\$ 203,57
Total Geral						R\$ 961,33

2.2	Instalação luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada Vapor Metálica de 250 W instalada em braço de 2000mm	UN		1		R\$ 1.072,10
-----	--	----	--	---	--	--------------

Mão de Obra						
12312	ELETRICISTA	H	1,1000	1	R\$ 6,49	R\$ 7,14
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	1	R\$ 4,77	R\$ 5,25
Total Mão de Obra						R\$ 12,39

Material						
PMA 144	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-294 VP-40 FAB.TROPICO OU SIMILAR	UN	1,0000	1	R\$ 422,00	R\$ 422,00
PMA001	BRACO METALICO P/ LUMINARIA DE 2000 mm	UN	1,0000	1	R\$ 47,00	R\$ 47,00
11486	LAMPADA VAPOR METALICO DE 250W/220V	UN	1,0000	1	R\$ 78,80	R\$ 78,80
10199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A, COMPLETA	UN	1,0000	1	R\$ 18,66	R\$ 18,66
11204	FUSIVEL DIAZED 25A	UN	1,0000	1	R\$ 1,38	R\$ 1,38
18071	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	1,0000	2	R\$ 0,49	R\$ 0,98
PM 158	CABO AL.CONCENTRICO BIP: 0,6/1KV: 4MM	MT	2,0000	1	R\$ 6,98	R\$ 13,96
PM153	PARAFUSO MQ QUADRADO 16x250MM ROSCA 40	CJ	1,0000	1	R\$ 8,80	R\$ 8,80
PM152	ARRUELA QUADRADA ACO GALV D = 38MM ESP= 3MM DFURO= 18 MM (SINAPI FEV/2014 - 00000379)	UN	1,0000	1	R\$ 3,20	R\$ 3,20
11778	REATOR AFP P/ LAMP. V. METALICO 400W	UN	1,0000	1	R\$ 120,79	R\$ 120,79
Total Material						R\$ 715,37

Equipamentos						
PMA149	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUIDASTE, COMBUSTIVEL E MOTORISTA P/ CONTA PARA SERVICOS DIVERSOS	H	1,1000	1	R\$ 98,00	R\$ 107,80
Total Equipamentos						R\$ 107,80

Total Material + Mão de Obra + Equipamentos						R\$ 835,56
Encargos						R\$ 9,52
BDI						R\$ 227,02
Total Geral						R\$ 1.072,10

3.1	Instalação de poste de concreto – RC 12/200	UN		1		R\$ 1.105,37
-----	---	----	--	---	--	--------------

Mão de Obra						
12312	ELETRICISTA	H	1,3000	1	R\$ 6,49	R\$ 8,44
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,3000	1	R\$ 4,77	R\$ 6,20

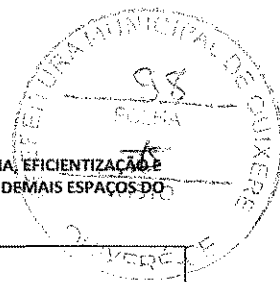
José Euclimar de Lima
Presidente da Comissão
Permanente de Licitação
CPF 152.023.455-07
QUIXERÊ - CE

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060.620.171-8



PREFEITURA
DE QUIXERÊ

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO E
INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS VAPOR METÁLICA E TECNOLOGIA LED NO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DEMAIS ESPAÇOS DO
MUNICÍPIO DE QUIXERÊ – CEARÁ.



QUANTITATIVOS DE UNIDADES DE SERVIÇO POR ATIVIDADE

Serviços de Eficiência Energética – Atividades típicas (incluindo materiais, serviços, tributos e BDI).

ITEM	ATIVIDADE	UN	VALOR EM UDS	QUANT	UDS	VALOR EM R\$
Total Mão de Obra						R\$ 14,64
Material						
PMA019	POSTE DE CONCRETO RC 12/200	UN	1,0000	1	R\$ 781,00	R\$ 781,00
Total Material						R\$ 781,00
Equipamentos						
18607	CAMINHÃO C/ CARROCERIA (MUNCK 15M) EQUIPADO C/ GUINDASTE COM COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	H	1,3000	1	R\$ 49,55	R\$ 64,42
Total Equipamentos						R\$ 64,42
Total Material + Mão de Obra + Equipamentos						R\$ 860,05
Encargos						R\$ 11,25
BDI						R\$ 234,07
Total Geral						R\$ 1.105,37
3.2	Instalação de Poste de Concreto DT 9/300	UN		1		R\$ 1.319,77
Mão de Obra						
12312	ELETRICISTA	H	1,3000	1	R\$ 6,49	R\$ 8,44
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,3000	1	R\$ 4,77	R\$ 6,20
Total Mão de Obra						R\$ 14,64
Material						
PMA079	POSTE DE CONCRETO DT 9/300	UN	1,0000	1	R\$ 950,00	R\$ 950,00
Total Material						R\$ 950,00
Equipamentos						
18607	CAMINHÃO C/ CARROCERIA (MUNCK 15M) EQUIPADO C/ GUINDASTE COM COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	H	1,3000	1	R\$ 49,55	R\$ 64,42
Total Equipamentos						R\$ 64,42
Total Material + Mão de Obra + Equipamentos						R\$ 1.029,05
Encargos						R\$ 11,25
BDI						R\$ 279,47
Total Geral						R\$ 1.319,77
3.3	Instalação de Poste de Concreto DT 600/9	UN		1		R\$ 1.497,38
Mão de Obra						
12312	ELETRICISTA	H	1,3000	1	R\$ 6,49	R\$ 8,44
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,3000	1	R\$ 4,77	R\$ 6,20
Total Mão de Obra						R\$ 14,64
Material						
PMA083	POSTE DE CONCRETO DT 600/9	UN	1,0000	1	R\$ 1.090,00	R\$ 1.090,00
Total Material						R\$ 1.090,00
Equipamentos						
18607	CAMINHÃO C/ CARROCERIA (MUNCK 15M) EQUIPADO C/ GUINDASTE COM COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	H	1,3000	1	R\$ 49,55	R\$ 64,42
Total Equipamentos						R\$ 64,42
Total Material + Mão de Obra + Equipamentos						R\$ 1.169,05
Encargos						R\$ 11,25
BDI						R\$ 317,08
Total Geral						R\$ 1.497,38
4.1	Instalação de rede multiplexada em poste existente. Quadriplex 3x3x16+16mm2.	M		1		R\$ 19,06
Mão de Obra						
12312	ELETRICISTA	H	0,0600	1	R\$ 6,49	R\$ 0,39
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,0600	1	R\$ 4,77	R\$ 0,29
Total Mão de Obra						R\$ 0,68
Material						
PMA111	CABO MULTIPLEXADO QUADRIPLEX 3x3x16+16mm2.	M	1,0000	1	R\$ 7,95	R\$ 7,95
Total Material						R\$ 7,95
Equipamentos						
PMA149	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M. VW 8120). COM GUIDASTE, COMBUSTÍVEL E MOTORISTA P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0600	1	R\$ 98,00	R\$ 5,88
Total Equipamentos						R\$ 5,88

José Euclimar de Lima
Presidente da Comissão
Permanente de Licitação
CPF 7.52 023 883 5
QUIXERÊ - CE

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060.620.171-8



PREFEITURA
DE QUIXERÊ

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS VAPOR METÁLICA E TECNOLOGIA LED NO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DEMAIS ESPAÇOS DO MUNICÍPIO DE QUIXERÊ – CEARA.



QUANTITATIVOS DE UNIDADES DE SERVIÇO POR ATIVIDADE

Serviços de Eficiência Energética – Atividades típicas (incluindo materiais, serviços, tributos e BDI).

ITEM	ATIVIDADE	UN	VALOR EM UDS	QUANT	UDS	VALOR EM R\$
	Total Material + Mão de Obra + Equipamentos					R\$ 14,51
	Encargos		76,87%			R\$ 0,52
	BDI		26,86%			R\$ 4,04
	Total Geral					R\$ 19,06

5.1	Instalação de Haste de aterramento 1/2" x 2,54m	UN				R\$ 138,29
-----	---	----	--	--	--	------------

Mão de Obra

I2312	ELETRICISTA	H	1,0000	1	R\$ 6,49	R\$ 6,49
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5000	1	R\$ 4,77	R\$ 16,70
	Total Mão de Obra					R\$ 23,19

Material

PMA048	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 1/2" x 2,54M	UN	1,0000	1	R\$ 19,00	R\$ 19,00
	Total Material					R\$ 19,00

Equipamentos

PMA149	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUIDASTE, COMBUSTIVEL E MOTORISTA P/ CONTA PARA SERVICOS DIVERSOS	H	0,5000	1	R\$ 98,00	R\$ 49,00
	Total Equipamentos					R\$ 49,00

Total Material + Mão de Obra + Equipamentos						R\$ 91,19
Encargos		76,87%				R\$ 17,82
BDI		26,86%				R\$ 29,28
Total Geral						R\$ 138,29

6.1	Instalação de quadro de distribuição	UN		1		R\$ 141,27
-----	--------------------------------------	----	--	---	--	------------

Mão de Obra

I2312	ELETRICISTA	H	2,0000	1	R\$ 6,49	R\$ 12,98
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	1	R\$ 4,77	R\$ 9,54
	Total Mão de Obra					R\$ 22,52

Material

I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	1,0000	1	R\$ 22,52	R\$ 22,52
	Total Material					R\$ 22,52

Equipamentos

PMA149	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUIDASTE, COMBUSTIVEL E MOTORISTA P/ CONTA PARA SERVICOS DIVERSOS	H	0,5000	1	R\$ 98,00	R\$ 49,00
	Total Equipamentos					R\$ 49,00

Total Material + Mão de Obra + Equipamentos						R\$ 94,04
Encargos		76,87%				R\$ 17,31
BDI		26,86%				R\$ 29,91
Total Geral						R\$ 141,27

7.1	Instalação de luminária existente com lâmpada VM, VPSAT ou Mista de 70 W até 400 W por luminárias fechadas em alumínio injetado com lâmpadas VMT de 250 W, instaladas em topo de postes até 13 metros, em braço de MOD PM QUIXERÊ 21 X 2000mm (incluindo ferragens)	UN		1		R\$ 2.085,22
-----	---	----	--	---	--	--------------

Mão de Obra

I2312	ELETRICISTA	H	0,7000	1	R\$ 6,49	R\$ 4,54
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,7000	1	R\$ 4,77	R\$ 3,34
I1858	SERRALHEIRO	H	0,4500	1	R\$ 6,49	R\$ 2,92
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,4500	1	R\$ 4,77	R\$ 2,15
I1879	SOLDADOR	H	0,3200	1	R\$ 6,49	R\$ 2,08
I2396	PINTOR	H	0,9900	1	R\$ 6,49	R\$ 6,43
	Total Mão de Obra					R\$ 21,45

Material

I1873	SOLDA 70X30	KG	0,1100	1	R\$ 48,40	R\$ 5,32
I2301	DISCO DE CORTE 1/8" DE 7"	UN	0,1000	1	R\$ 6,17	R\$ 0,62
I2302	DISCO DE DESBASTE 1/4" DE 7"	UN	0,1100	1	R\$ 10,53	R\$ 1,16
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	2,4000	1	R\$ 4,05	R\$ 9,72
I1081	ELETRODUTO FERRO CLASSE LI ESMALTADO D= 2"	M	11,6000	1	R\$ 25,90	R\$ 300,44
PM052	ELETRODUTO FERRO ESMALTADO PESADO ESP. PAREDE 3,35MM - D= 4" (SINAPI FEV/2014 - 00002451)	M	1,2000	1	R\$ 28,74	R\$ 34,49

José Edimar de Lima
Presidente da C
Permanente de
CPF 752 023
QUIXERÊ CE

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060.620.171-8



PREFEITURA
DE QUIXERÊ

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS VAPOR METÁLICA E TECNOLOGIA LED NO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DEMAIS ESPAÇOS DO MUNICÍPIO DE QUIXERÊ - CEARA.



QUANTITATIVOS DE UNIDADES DE SERVIÇO POR ATIVIDADE							
Serviços de Eficiência Energética – Atividades típicas (incluindo materiais, serviços, tributos e BDI).							
ITEM	ATIVIDADE	UN	VALOR EM UDS	QUANT	UDS	VALOR EM R\$	
I1200	FUNDO OXIDÓ DE FERRO	L	0,3500	1	R\$ 21,13	R\$ 7,40	
I1100	ESMALTE SINTÉTICO	L	0,3500	1	R\$ 11,79	R\$ 4,13	
I0035	AGUARAZ MINERAL	L	0,0500	1	R\$ 10,46	R\$ 0,52	
I2158	TRINCHA 2"	UN	0,1900	1	R\$ 3,47	R\$ 0,66	
PM152	ARRUELA QUADRADA ACO GALV D = 38MM ESP= 3MM DFURO= 18 MM (SINAPI FEV/2014 - 00000379)	UN	8,0000	1	R\$ 3,20	R\$ 25,60	
PM153	PARAFUSO MQ QUADRADO 16x250MM ROSCA 40	CJ	4,0000	1	R\$ 8,80	R\$ 35,20	
PM145	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. LEXA A-190, ALMEC OU SIMILAR	UN	2,0000	1	R\$ 390,00	R\$ 780,00	
I1486	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V	UN	2,0000	1	R\$ 77,78	R\$ 155,56	
I0503	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE	UN	2,0000	1	R\$ 27,80	R\$ 55,60	
I1778	REATOR AFP P/ LÂMP V. METÁLICO 400W	UN	1,0000	1	R\$ 120,78	R\$ 120,78	
I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	10,0000	1	R\$ 3,44	R\$ 34,40	
Total Material						R\$ 1.571,59	

Equipamentos							
I8607	CAMINHÃO C/ CARROCERIA (MUNCK 13M) EQUIPADO C/ GUINDASTE COM COMBUSTIVEL E MOTORISTA	H	0,6000	1	R\$ 54,55	R\$ 32,73	
I8632	MAQUINA DE CORTA	H	0,2100	1	R\$ 0,50	R\$ 0,11	
I0749	MAQUINA DE SOLDA (CHP)	H	0,1100	1	R\$ 11,74	R\$ 1,29	
I8426	LIXADEIRA	H	0,0700	1	R\$ 0,10	R\$ 0,01	
Total Equipamentos						R\$ 34,13	

Total Material + Mão de Obra + Equipamentos			R\$ 1.627,18
Encargos	76,87%		R\$ 16,49
BDI	26,86%		R\$ 441,56
Total Geral			R\$ 2.085,22

8.1	Instalação de Luminaria LED 150W até 200W	UN					R\$ 1.965,21
-----	---	----	--	--	--	--	--------------

Mão de Obra							
I2312	ELETRICISTA	H	1,2000	1	R\$ 6,49	R\$ 7,79	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,2000	1	R\$ 4,77	R\$ 5,72	
Total Mão de Obra						R\$ 13,51	

Material							
PM035	LUMINARIA 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 IP265, 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 LUMINARIA COM LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO DE 400W.	UN	1,0000	1	R\$ 1.366,00	R\$ 1.366,00	
I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	MT	2,5000	1,0000	3,44	R\$	8,60
I6278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	RL	0,0500	1,0000	8,15	R\$	0,41
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	RL	0,0500	1,0000	11,2	R\$	0,56
PM059	RELE FOTOELÉTRICO 1000W/220V	UN	1,0000	1,0000	32	R\$	32,00
Total Material						R\$ 1.407,57	

Equipamentos							
PMA149	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUIDASTE, COMBUSTIVEL E MOTORISTA P/ CONTA PARA SERVICOS DIVERSOS	H	1,2000	1	R\$ 98,00	R\$ 117,60	
Total Equipamentos						R\$ 117,60	

Total Material + Mão de Obra + Equipamentos			R\$ 1.538,68
Encargos	76,87%		R\$ 10,39
BDI	26,86%		R\$ 416,14
Total Geral			R\$ 1.965,21

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060620171-8

José Euclimar de Lima
Presidente da Comissão
Permanente de Licitação
CPI 762 023 663 62
QUIXERÊ CE

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060.620.171-8



PREFEITURA
DE QUIXERÊ

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS VAPOR METÁLICA E TECNOLOGIA LED NO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DEMAIS ESPAÇOS DO MUNICÍPIO DE QUIXERÊ – CEARÁ.



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA SALARIO HORA MES (COM DESONERAÇÃO)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Incidente sobre Hora Normal			
		GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D
A	GRUPO A				
A1	INSS	0,00%			
A2	SESI	1,5%			
A3	SENAI	1,0%			
A4	INCRA	0,2%			
A5	SEBRAE	0,6%			
A6	Salário Educação	2,5%			
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho	3,0%			
A8	FGTS	8,0%			
A9	SINDELETRO	0,15%			
B	GRUPO B				
B1	Repouso Semanal Remunerado		17,88%		
B2	Feriados		3,72%		
B3	Auxílio-Enfermidade		0,92%		
B4	13º Salário		11,01%		
B5	Licença Paternidade		0,08%		
B6	Faltas Justificadas		0,71%		
B7	Dias de Chuvas		0,50%		
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		0,12%		
B9	Férias Gozadas		11,80%		
B10	Salário Maternidade		0,03%		
C	GRUPO C				
C1	Aviso Prévio Indenizado			0,12%	
C2	Aviso Prévio Trabalhado			0,38%	
C3	Férias Indenizadas+1/3			1,35%	
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa			2,70%	
C5	Indenização Adicional			0,60%	
D	GRUPO D				
D1	Reincidência de A sobre B				7,93%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado				0,07%
SUB-TOTAIS (GERAL)		16,95%	46,77%	5,15%	8,00%
E	GRUPO E				
TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE O SALÁRIO MENSAL				76,87%	

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060620171-8

José Euclimar de Lima
José Euclimar de Lima
Presidente da Comissão
Permanente de Licitação
CPF 782.030.009-53
QUIXERÊ - CE



PREFEITURA
DE QUIXERÉ

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, EFICIENTIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS VAPOR METÁLICA E TÉCNOLOGIA LED NO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DEMAIS ESPAÇOS DO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ – CEARA.



COMPONENTES DO BDI

26,86%

ITEM	DESCRIÇÃO	%	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		5,30%
R	RISCO		1,38%
SG	SEGUROS e GARANTIAS		0,50%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS		1,10%
L	LUCRO BRUTO		8,90%
T	TRIBUTOS		9,65%
	PIS	0,65%	
	COFINS	3,00%	
	ISS	4,00%	
	CONTRIB. PREV. SOBRE REC. BRUTA - CPRB	2,00%	
BDI =			26,86%

$$BDI = (((1 + (((AC/100) + (R/100) + (SG/100))) * (1 + (DF/100))) * (1 + (L/100)))) / (1 - (T/100))) - 1 * 100$$

Declaro serem verdadeiras as informações referentes ao percentual do ISS praticado pelo município de Quixeré/CE, conforme legislação tributária municipal.

Declaro serem verdadeiras as informações referentes aos demais percentuais praticados pelo município de Quixeré/Ce, na composição do BDI, em conformidade com o Acórdão 2622/2013 - TCU.

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Wagner Jerônimo Mota da Silva
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 060620171-8

José Euclimar de Lima
 Presidente da Comissão
 Permanente de Licitação
 CPF 752 023 563 53
 QUIXERÉ - CE