



# PROJETO BÁSICO

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA SEDE E DOS DISTRITOS, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTES, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO SERVIÇO, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM-CEARÁ**

*Jose Patricio E. Barbosa*  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0004132867



**PROJETO BÁSICO DE  
ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO  
MUNICÍPIO DE  
QUIXERAMOBIM / CE**

*João Patrício F. Barbosa*  
Engenheiro Eletricista  
RNE: 0004132867

## PROJETO BÁSICO

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA SEDE E DOS DISTRITOS, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTES, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO SERVIÇO, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM-CEARÁ**

### **1. OBJETIVO E JUSTIFICATIVAS**

Contratação de empresa especializada para execução de expansão e serviços de engenharia concernentes à GESTÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, o que abrange expansão de ampliação, reforma, melhoria, efficientização e todas as demais atividades para atendimento das necessidades do MUNICÍPIO relativas a iluminação pública, obedecendo aos critérios e parâmetros técnicos de qualidade para o Sistema de Iluminação Pública municipal, conforme descrição e especificações deste termo de referência e de seus Anexos, compreendendo o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos.

Justifica-se a presente licitação na Resolução Normativa (REN) ANEEL 414/2010 na qual os municípios brasileiros passam assumir e administrar o seu próprio Parque de Iluminação Pública.

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, efficientização 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 QUIXERAMOBIM.

## 2. MISSÃO E COMPROMISSO DA CONTRATADA

Caberá à CONTRATADA, na abrangência desse Objeto licitado, desenvolver todos os Serviços inerentes ao Parque de Iluminação Pública do Município de QUIXERAMOBIM, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecido no Contrato e neste Termo de Referência, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras NBR 5401, NBR 5410 E NR 10 aplicáveis ao objeto contratado.

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, tais como: condutores, eletrodutos, caixas de passagens, condutores, quadros de distribuição e medição, rele fotoelétrico, postes, hastes de terra, conectores, cintas e reatores igniferos, braços, lâmpadas e luminárias.

Após o inventário e cadastramento a ser realizado conforme especificado neste termo de referência (projeto básico) será emitido a empresa a ser contratada o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DAS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, 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.

Caberá a empresa a ser contratada, na abrangência desse objeto licitado, desenvolver todos os Serviços inerentes ao Parque de Iluminação Pública do Município de QUIXERAMOBIM, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecidos no Contrato a ser celebrado e neste Projeto Básico, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras aplicáveis ao objeto contratado.

### 2.1 Legislação

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

## 2.2 Terminologia e Definições

Para melhor entendimento da terminologia e definições técnicas utilizadas no Edital, neste Termo de Referência e Anexos seguem abaixo as suas especificações.

### 2.2.1 Estação Transformadora de Iluminação Pública:

Estação Transformadora de propriedade da Prefeitura, destinada a alimentar circuitos exclusivos de Iluminação Pública, composta de 1 (um) ou mais transformadores e respectivos equipamentos de comando e proteção.

### 2.2.2 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, caracterizado ainda quanto ao acionamento das unidades:

2.2.2.1 **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;

2.2.2.2 **Comando Individual:** Unidades alimentadas diretamente a partir da rede secundária de distribuição da Concessionária, acionadas por reles fotoelétricos individuais;

2.2.2.3 **Circuito em Túneis e Passagens Subterrâneas:** configuração semelhante ao Circuito Subterrâneo de Iluminação Pública, com condutores instalados em eletrodutos, leitos ou eletrocalhas, com acionamento por Comando em Grupo e/ou por relé foto elétrico, quando alimentado por cabine primária de 13,8 kV ou cabine com autotransformador de 380/220 V, exclusiva para Iluminação Pública.

**2.3 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.

**2.4 Unidades Aéreas:** Unidade normalmente instalada em postes de concreto da Concessionária de energia elétrica, alimentada por circuito aéreo.

**2.5 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, Expansão de Arte Especiais e outras de valor histórico, cultural ou ambiental.

**2.6 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:

**2.6.1 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;

**2.6.2 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, expansão, acidente, furto, vandalismo, instalação inadequada ou desempenho deficiente;

**2.6.3 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;

**2.6.4 Serviços de Eficientização:** Serviços programados e executados, mediante solicitação prévia da PREFEITURA, que resultem em redução de consumo de energia elétrica;

**2.6.5 Serviços de Ampliação:** Serviços programados destinados a expansão do Parque de Iluminação Pública, executados mediante emissão de Ordem de Serviço pela PREFEITURA;

**2.6.6 Protocolo:** Todo e qualquer registro de solicitação de serviços de Iluminação Pública;

**2.6.7 Remoção de Unidade:** A Remoção consiste na retirada temporária de unidade de Iluminação Pública, com posterior reinstalação;

**2.6.8 Supressão de Unidade:** A Supressão consiste na retirada definitiva da unidade de Iluminação Pública;



2.6.9 **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;

2.6.10 **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 Nº .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 (iluminação públicas e internas) de energia elétrica constantes da rede de iluminação pública e decorativa;

**Bens Reversíveis:** são todos os bens listados no contrato, os quais serão utilizados durante o contrato e, uma vez findo o Contrato, retornarão à PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

**ENEL:** Concessionária de Energia Elétrica; agente titular de concessão federal para prestar o serviço público de distribuição de energia elétrica no estado do Ceará.

**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.



**Concorrência:** modalidade de licitação prevista no caput do artigo 10, da Lei 11.079, de 30 de dezembro de 2004 e pelo artigo 22, inciso I, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

**Documentos de Habilitação:** conjunto de documentos arrolados no Edital, a ser obrigatoriamente apresentado pela Proponentes, destinado a comprovar sua qualificação jurídica, regularidade fiscal, capacidade técnica e qualificação econômico-financeiras;

**Edital:** o presente Edital de Concessão e todos os 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 da Proposta:** a garantia de cumprimento da proposta a ser apresentada pelas proponentes, nos termos deste Edital;

**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 QUIXERAMOBIM, 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, contínuam 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;

**Remoção de Unidade:** a remoção consiste na retirada temporária de unidade de Iluminação Pública, com posterior reinstalação;

**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 QUIXERAMOBIM;

**Serviços Essenciais:** são considerados serviços ou atividades essenciais aqueles cuja interrupção coloque em risco iminente a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população;

Exceto quando o contexto não permitir tal interpretação:

As definições do Edital de Licitação serão igualmente aplicadas nas formas singular e plural;

Os títulos dos capítulos e das cláusulas do Contrato a ser celebrado e dos Anexos do Edital de licitação não devem ser usados na sua aplicação ou interpretação;

No caso de divergência entre o Contrato a ser celebrado e os anexos do Edital de licitação, prevalecerá o disposto no Contrato a ser celebrado;

No caso de divergência entre os anexos do Edital de licitação, prevalecerão aqueles emitidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM e

No caso de divergência entre os anexos do Edital de licitação emitidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, prevalecerá aquele de data mais recente;

Jose Patrisio F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 680413267

### 3. 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 QUIXERAMOBIM, incluindo o fornecimento de materiais, de acordo com as Especificações e critérios estabelecidos no presente Termo de Referência, em aproximadamente 8197(oito mil cento e noventa sete) 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 QUIXERAMOBIM, 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 partes visíveis dos equipamentos da rede de iluminação pública e o estado de conservação do sistema.

Cadastramento informatizado e georeferenciado do sistema de Iluminação Pública para a coleta de dados e cadastramento da rede de Iluminação pública do Município de QUIXERAMOBIM, 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 acompanhamentos 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 georeferenciado, 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 da 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:

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

### **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 padronização associados 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.

Jose Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
CPF: 6904132867



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 ou acrílico, 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.

### **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 expansão e intervenções que afetem o Sistema de Iluminação Pública.
- Novo item: cada novo ponto luminoso instalado no Sistema de Iluminação Pública, principalmente através dos serviços de ampliação, deverá merecer o processo completo para seu registro.

### **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.

### **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.

## **4. GERENCIAMENTO PERMANENTE DE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS A ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

4.1. 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;

4.2. 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;

4.3. Consultorias a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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;

4.4. 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:

4.5. Inventário e cadastro de todos os pontos do Sistema de Iluminação Pública: deverá a empresa a ser contratada consolidar, num prazo máximo de 120 (Cento e Vinte) dias, o inventário e cadastramento de todos os pontos do Sistema de Iluminação Pública do Município de QUIXERAMOBIM, com as informações complementares que se fizerem necessárias à sua configuração final, num sistema informatizado especialista para Sistemas de Iluminação Pública da empresa a ser contratada. Nessa configuração, tomar-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.

4.6 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 QUIXERAMOBIM.

4.7 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.

## 5. SERVIÇOS DE MELHORAMENTO, AMPLIAÇÃO E OUTRAS EXPANSÕES.

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

Os trabalhos de melhoramento e ampliação serão executados em regime de empreitada integral, podendo, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM 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.

Josea P. Barros F. Barboza  
Engenheiro Eletricista  
RPP 6604132667

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 QUIXERAMOBIM, esta formalizará se confirmado o seu interesse, a autorização para início da execução das expansões.

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



## 6. OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

6.1 A empresa a ser contratada executará, a pedido da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, serviços de Engenharia ligados a iluminação em geral, consultorias, projetos e assistência técnica bem como operações de fiscalização de expansão. 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 QUIXERAMOBIM.

6.2 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.

6.3 Ao preço final de cada serviço obtido nas tabelas citadas no item anterior, aplica-se o "Fator K" da proposta da Empresa a ser contratada.

## 7. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE QUIXERAMOBIM

A execução de todos os serviços de manutenção, remodelação, efficientização e ampliação do Parque de Iluminação Pública nas praças, logradouros e demais espaços públicos do município de QUIXERAMOBIM, incluindo o fornecimento de materiais, de acordo com as Especificações e critérios estabelecidos no presente Projeto Básico, em aproximadamente 8197 (oito mil cento e noventa e sete) unidades de iluminação.

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

FATURAMENTO ENEL - ESTIMADO			FATURAMENTO ENEL - MEDIDO		
Tipo de Lâmpada	Potência	Quantidade	Tipo de Lâmpada	Potência	Quantidade
Fluorescente Compacta	11W, 15W, 20W, 25W, 30W, 40W, 45W e 60W	27	Fluorescente Compacta	11 W	2
	13W, 15W, 20W, 25W, 30W, 35W, 40W, 45W,	156		12W, 13W, 15W, 20W, 25W, 30W,	277
				40W, 45W,	

José P. F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RVP 0604132867



	55W, 65W e 110W			60W	
<b>Incandescente</b>	15 e 20W	3		<b>Incandescente</b> 50W	6
	3W, 6W,14W e	16			
<b>LED</b>	20W			<b>LED</b> 100W	10
		40		70W, 100W, 150W, 250W E	
<b>Mista</b>	160W e 250W			<b>Metálica</b> 400W	589
		5889		70W, 100W, 150W, 250W E	
<b>Vapor Sódio</b>	70W, 100W, 150W, 250W			<b>Vapor Sódio</b> 400W	586
<b>Vapor</b>	E 400W	9		<b>Vapor</b> 250W E	
<b>Mercurio</b>	100W, 250W			<b>Mercurio</b> 400W	113
	E 400W	474			
<b>Metálica</b>	70W, 100W, 150W, 250W			<b>Total Geral</b>	<b>1583</b>
	E 400W			<b>TOTAL (ESTIMADO +</b>	<b>8197</b>
				<b>MEDIDO)</b>	
<b>Total Geral</b>		<b>6614</b>			

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.

## 8. COMPONENTES DOS CUSTOS

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

João Paolino F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RUBR 0804132867



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, 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 QUIXERAMOBIM, 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.

### 9. 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 QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM;

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:

- ✓ Garantia de funcionamento
- ✓ Garantia do nível de iluminamento
- ✓ Garantia de disponibilidade do sistema
- ✓ 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 Múncipes, 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.

Deverá 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 QUIXERAMOBIM.

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 QUIXERAMOBIM.

Os Serviços de Manutenção são classificados em:

- ❖ Serviços de Rotina;
- ❖ Serviços Corretivos;

➤ **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 relé fotoelétrico

Substituição de reator/equipamento auxiliar, etc;

➤ **Serviços Corretivos**

Os serviços corretivos são todos 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.

## 10. 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.

## 11. 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.

## 12. 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.

## 13. PROCEDIMENTOS GERAIS

### ❖ 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.

#### ❖ 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 porcentual 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 QUIXERAMOBIM e Contratada, sendo o local de encontro a Sede do Departamento de Iluminação Pública do Município de QUIXERAMOBIM. Os locais a serem vistoriados serão determinados pela PREFEITURA MUNICIPAL QUIXERAMOBIM.

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.

#### ❖ **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 QUIXERAMOBIM, em grupos de pontos luminosos dispostos em sequência contínua dos pontos localizados em bairros ou áreas definidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM. 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):

- ✓ Número máximo de lâmpadas acessas durante o dia: 5% do total da amostra.

#### ❖ **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 QUIXERAMOBIM, em conjunto de pontos luminosos dispostos em sequência contínua localizado em bairros ou áreas definidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM. 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).

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

#### ❖ **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:

- ✓ 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;
- ✓ A empresa a ser contratada deverá efetuar o conserto no prazo máximo de 02 (dois) dias uteis após o recebimento da chamada, para as ocorrências registradas a partir do terceiro mês da vigência do contrato a ser estabelecido;
- ✓ Os prazos estabelecidos devem ser atendidos em pelo menos 95% das ocorrências registradas;
- ✓ 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 QUIXERAMOBIM e apresenta-lhe a programação da correspondente correção.
- ✓ 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 discriminados.
- ✓ 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 3.3 (Qualidade da Manutenção) e item 3.4 (Qualidade Continuidade da Iluminação).

- ✓ Valor correspondente a 2% do faturamento mensal referente ao serviço de manutenção do sistema de iluminação pública, no mês da ocorrência;
- ✓ 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.

❖ **Situações a serem Corrigidas ou Comunicadas**

Quando da execução dos Serviços de Manutenção, incluindo os serviços de ronda, as seguintes situações devem ser observadas para posterior correção:

Conjunto óptico com impurezas que dificultem o fluxo luminoso;

Tampas de caixas de passagem quebradas ou faltantes;

Luminárias faltantes ou com compartimentos abertos;

Unidades de Iluminação Pública fora de prumo, desalinhadas ou tortas;

Unidades faltantes ou abalroadas;

Cargas clandestinas ligadas na rede de Iluminação Pública;

Luminárias com componentes faltantes;

Postes com janelas sem tampa

Unidade Ornamental danificada ou com peças faltantes;

Iluminação encoberta por vegetação;

Falta de componentes;

Falta de projetores;

Fixação de equipamento auxiliar;

Religamento de projetor/luminária.

As situações a seguir relacionadas quando observadas deverão ser comunicadas por escrito à PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, que poderá solicitar os registros fotográficos dos casos:



Logradouros onde os serviços de manutenção não são realizados devido a ameaças, restrições de acesso e vandalismo constante;

Cargas clandestinas ligadas à Rede de Iluminação Pública

❖ **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.

❖ **Adequação de Unidades**

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

❖ **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 QUIXERAMOBIM.

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 QUIXERAMOBIM.

Engenheiro Eletricista  
Rúbia 0804132667

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 QUIXERAMOBIM que emitirá as correspondentes autorizações.

❖ **Projetos Luminotécnicos e Elétricos**

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

As unidades e demais elementos do Parque de Iluminação Pública constantes do projeto deverão estar georeferenciados conforme padrão da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM.

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 QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM 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.

➤ **Projetos para os Serviços de Remodelação e Eficientização**

Para os Serviços de Remodelação e Serviços de Eficientização, a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM 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.

Nos projetos deverão estar consideradas as cargas elétricas existentes e futuras, para eventuais alterações das características das estações transformadoras.



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 QUIXERAMOBIM.

Os serviços a pedido de terceiros, também deverão ter os respectivos projetos conforme acima especificado, para fins de aprovação pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM.

Independentemente da elaboração de projeto luminotécnico e/ou elétrico, a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM poderá solicitar orçamento específico, considerando itens da tabela de preços, deste Edital.

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

#### ❖ **Requisitos Complementares**

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

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 chave de proteção e comando.

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.

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.

Quando da manutenção em qualquer unidade em poste metálico, deverá ser verificada a existência do aterramento e constatada qualquer irregularidade, a mesma deverá ser

Jose P. Barboza  
Engenheiro Eletricista  
RFP 0604132657

corrigida ou executado novo aterramento, com emissão de relatório pertinente, com os valores da resistividade do solo, atendendo às normas vigentes.

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.

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

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.

#### 14. PRAZOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

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

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 QUIXERAMOBIM;

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 Nº 8.666, de 21 de julho de 1993, e suas alterações subsequentes.

Reserva-se, desde já a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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:

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 QUIXERAMOBIM solicitar atendimento em 24 (vinte e quatro) horas em até 10% (dez por cento) dos protocolos recebidos diariamente;

3 (três) dias para a substituição, correção de posição ou instalação de unidade a partir da constatação pela ronda ou solicitação da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM;

5 (cinco) dias para a remoção de unidade a partir da solicitação da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM;

5 (cinco) dias para a supressão de unidade a partir da solicitação da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM;

3 (três) dias para "Serviços Corretivos", podendo ser ampliado a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM;

5 (cinco) dias para retirada de materiais sob guarda de terceiros a partir da solicitação da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM;

30 (trinta) dias para a apresentação de orçamento e/ou projeto quando a pedido da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM ou de terceiros;

10 (dez) dias para apresentar resposta por escrito, de comunicação escrita (fax, ofício, correio eletrônico, etc.) encaminhado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM;

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

Para os serviços de Remodelação, Eficientização e Ampliação, os prazos de execução serão definidos e indicados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, na emissão das Ordens de Serviço.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM terá até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de apresentação da medição pela Contratada, para a referida aprovação.

#### 15. 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.

❖ **Mão de Obra**

Quando a fiscalização constatar que o profissional da Contratada não tem a qualificação necessária, a PREFEITURA MUNICIPAL QUIXERAMOBIM 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 QUIXERAMOBIM. O referido preposto deverá comparecer semanalmente nos escritórios da PREFEITURA MUNICIPAL QUIXERAMOBIM, para prestar e/ou providenciar os esclarecimentos necessários. Para os pedidos que deverão ser atendidos no prazo estabelecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, ao qual oficializará através de comunicação escrita à Contratada por meio de ofício ou e-mail.

❖ **Materiais a Serem Utilizados**

➤ **Fornecimento de materiais**

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.

Em conformidade com a legislação vigente 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", com o objetivo de evitar o desequilíbrio econômico financeiro do contrato.

➤ **Aquisição dos Materiais**

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

A PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM 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.

➤ **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 QUIXERAMOBIM toda essa documentação, de forma a poder continuar a gestão da validade das mesmas.

➤ **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 QUIXERAMOBIM.

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

➤ **Documentos e Amostras**

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

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

➤ **Liberação**

Considera-se liberado para uso todo o material que receber o Termo de Aceitação emitido em formulário próprio da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM e assinado pelo funcionário competente.

Caso a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM julgue desnecessária a inspeção do material, poderá comunicar isso por escrito à Contratada, ou simplesmente abster-se de exercer o direito à inspeção.

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

➤ **Gestão de Materiais**

➤ **Almoxarifado**

A Contratada deverá manter 1 (um) almoxarifado. Este almoxarifado deverá ter as seguintes características:

- ✓ Área total mínima de 90 m<sup>2</sup> (Cem metros quadrados), sendo no mínimo 70 m<sup>2</sup> (Setenta metros quadrados) de área coberta. O dimensionamento dessas áreas deverá ser feito pela Contratada, que deverá considerar o volume ocupado pelo estoque operacional (propriedade da Contratada) e o de retorno dos materiais retirados da rede de Iluminação Pública (propriedade da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM). Dispor, na área coberta, de compartimento fechado com área mínima de 8m<sup>2</sup> (oito metros quadrados) destinados ao depósito temporário dos materiais e ou resíduos enquadrados na Lei de Crimes Ambientais n°9605 de 12/02/98.

O Almoxarifado deverá acondicionar devidamente, conforme recomendação dos fabricantes e seguindo determinações da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, todos os materiais necessários à execução desse contrato, separados adequadamente da seguinte forma:

- ✓ Materiais retirados da iluminação pública: ficam à disposição da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, que poderá ordenar seu descarte ou remoção para local de sua escolha;
- ✓ Materiais aguardando liberação para uso: ficam à disposição da PREFEITURA MUNICIPAL QUIXERAMOBIM.
- ✓ Materiais aprovados para uso: ficam à disposição da Contratada para aplicação nos seus serviços.
- ✓ Todos os materiais, novos ou retirados da rede de Iluminação Pública, deverão ser armazenados de forma adequada e de maneira a garantir a integridade, a conservação, o controle e a fiscalização dos estoques.
- ✓ A fiscalização efetuará vistoria no almoxarifado da Contratada para controle das exigências requeridas neste **Termo de Referência**.
- ✓ O acesso às dependências dos almoxarifados será livre para a Fiscalização ou prepostos da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM.
- ✓ A Contratada deverá apresentar, em até 30 (trinta) dias após a Ordem de Serviço, a planta do almoxarifado, identificando os espaços exigidos neste item.

➤ **Movimentação de Materiais**

Toda a movimentação de materiais de Iluminação Pública, decorrente dos Serviços originados desta contratação, ocorrerá a expensas da Contratada. Para tanto, a Contratada deverá dispor de equipamentos e veículos apropriados para esta movimentação.

A movimentação deverá ser feita utilizando equipamentos adequados para cada material, e seguindo as recomendações das normas técnicas aplicáveis e do fabricante.

➤ **Controle de estoques do Almoxarifado**

O controle dos materiais deverá ser efetuado através de sistema informatizado, contemplando estoque existente e as movimentações relativas às entradas e saídas.

A Contratada deverá dispor de equipamentos de informática, linha telefônica e funcionários habilitados para operar o sistema de controle de estoque e movimentação



de materiais de Iluminação Pública em seu poder, franqueando, a qualquer momento, a consulta de dados pelos técnicos da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM.

A Contratada deverá manter todos os materiais, novos ou retirados da rede de Iluminação Pública, armazenados sob sua responsabilidade.

A fiscalização do controle dos materiais retirados da rede de Iluminação Pública, nos locais de armazenagem, será feita pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, por seus servidores ou seus prepostos. Devendo a mesma dá destino final para descarte dos mesmos, providenciando a retirada do material

➤ **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 QUIXERAMOBIM 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 QUIXERAMOBIM, os quantitativos dos materiais estocados, bem como suas movimentações no período.

➤ **Retirada de Materiais dos Almojarifados da Prefeitura Municipal de QUIXERAMOBIM.**

É de responsabilidade da Contratada a indicação dos responsáveis pela retirada e movimentação dos materiais nos Almojarifados da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, quando for o caso de materiais cedidos para serviços pela Prefeitura.

➤ **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

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0004132857

coberta, até que a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM

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 QUIXERAMOBIM, com exceção daqueles enquadrados na Lei de Crimes Ambientais e legislação complementar.

As devoluções de materiais à PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM 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 QUIXERAMOBIM.

Os serviços de movimentação de carga, descarga, manuseio e transporte dos materiais entre almoxarifados da Contratada e da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM um Certificado de Destinação Final.

➤ **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.

**16. 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 QUIXERAMOBIM.

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 QUIXERAMOBIM e adequados quando requisitado pela fiscalização.

Os dados deverão permanecer armazenados por todo o período contratual, transferidos diariamente à PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM 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 QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM 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:

- Localização / Referência:
  - Endereços de solicitação e do local constatado da ocorrência (tipo e nome do logradouro, CEP, bairro, Subprefeitura, Área PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM, datas de registro, recebimento e resposta);
  - Dados do solicitante.
- Intervenções de Manutenção:
  - Equipe (tipo e identificação do veículo, responsável, datas de início e término do serviço);
  - Motivo da solicitação e problema constatado, devendo ser identificadas situações de pronto atendimento;
  - Identificação completa da Unidade de Iluminação, circuito ou do equipamento da rede (número de referência no cadastro, tipo e demais características específicas);
  - Serviços executados (código, descrição, quantidade);
  - Materiais envolvidos (código, descrição, fabricante, quantidades: removida, instalada, desaparecida, fornecida pela PREFEITURA MUNICIPAL o Motivo de Não Atendimento e situações de pendência;

Josea Patrícia E. Barbosa  
Engenheira Eletricista  
RPP 000413267

- Boletins de Ocorrência (furtos, vandalismo)
  
- 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;
  
- Gestão de Materiais:
  - Controle de Aquisições;
  - Controle de Materiais Novos;
  - Controle de Materiais retirados da Rede;
  
- Ampliação:
  - Projetos;
  - Programação e planejamento;
  - Controle de Materiais;
  - Execução e energização.

➤ **Informações para o Cadastro**

A Contratada deverá informar à PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM.

➤ **Infraestrutura e Equipamentos de Informática**

A contratada deverá disponibilizar e manter para o desenvolvimento de suas atividades e equipe de fiscalização, os recursos mínimos de informática descritos e quantificados nos subitens a seguir, incluindo os suprimentos necessários à sua operação contínua. Os equipamentos deverão ser atualizados de acordo com a evolução e necessidade de execução dos serviços.

➤ **Almoxarifado**

01 (um) Microcomputador memória RAM 4 Gb HD-500Gb, 17", Windows 10 e Office Professional, com acesso à Internet.

01 (uma) Impressora colorida.

➤ **Operacional**

A contratada deverá manter o seguinte conjunto de equipamentos:

01 (um) Microcomputador memória RAM 4 Gb HD-500Gb, 17", Windows 10 e Office Professional, com acesso à Internet.

01 (uma) Impressora laser, A4, 8ppm, monocromática.

Coletor de dados tipo PDA, Palm Top ou computador portátil, destinado ao registro das intervenções, rondas e demais trabalhos de campo.

➤ **Compras**

01 (um) Microcomputador memória RAM 4 Gb HD-500Gb, 17", Windows 10 e Office Professional, com acesso à Internet.

01 (uma) Impressora colorida.

➤ **Comunicação de Dados**

Todos os equipamentos deverão estar interligados em rede e com acesso à Internet através de conexão por banda larga.

➤ **Sistema de Atendimento aos usuários internos e externos**

A Empresa a ser contratada deverá detalhar a forma como pretende implementar um sistema de atendimento aos usuários internos e usuários externos.

Tal sistema devesa consistir de pelo menos duas vias de comunicação e deverá ser parte do sistema de gestão operacional do projeto.

- Atendimento Telefônico – o atendimento telefônico deverá funcionar 12 horas por dia ininterruptamente a permitir a interação direta dos usuários com operadores humanos da central de atendimento por período mínimo diário de 12 horas. Considera-se que nas 12 horas nas quais não há interação seja disponibilizado sistema de gravação e arquivo das solicitações dos usuários.

A ligação local deverá ser gratuita para os usuários internos e externos e poderá ser tarifada normalmente para ligações fora do município;

Poderá ser utilizado atendimento automático através de sistema de URA para acolhimento de informações de defeitos, solicitação de reparos com tráfego máximo pela URA de até 150 segundos;

O tempo máximo de espera desde a conexão da ligação e o atendimento pela URA deverá ser de no máximo 120 segundos;

- Atendimento por internet – A Empresa a ser contratada deve implantar um site eletrônico (web site) onde os usuários poderão ter acesso a informações sobre o projeto, níveis de disponibilidade do sistema e relatórios pré-formatados de ações realizadas pela SPE.

O nível de disponibilidade da web site deverá ser de no mínimo 95%.

A Empresa a ser contratada devesa disponibilizar um endereço eletrônico (e-mail) para encaminhamento de reclamações, sugestões, solicitações de reparos e outros.

O e-mail deverá ter sistema de respostas automático e tempo de retomo personalizado (resposta por operador humano) entre as 08h00min e 17h59min de até 3 horas e os e-mails recebidos entre as 18h00min e 07h59min deverão ser respondidos no dia subsequente entre 08h00min e 13h00min.

A proponente vencedora da licitação deverá informar como será o acesso (direto ou através de web site) ao endereço eletrônico disponibilizado.

- Outros tipos de atendimento aos usuários – A Empresa a ser contratada poderá surgir outros tipos de meio de atendimento e interações com o usuário, tais como:

Internet – Redes sociais (Twitter, Facebook, etc);

Internet – BLOG

Internet – Mensagens instantâneas (Ex: MS Messenger, Yahoo Messenger, outros);

Mensagens de texto (MSN);

Nota: todos os meios de contato entre a empresa a ser contratada e a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM e os usuários deverão ser divulgados amplamente.

Sendo ainda exigido do Serviço informatizado:

Defeito ou falha individual em ponto de Iluminação Pública;

Em até 120 minutos após a concorrência por disponibilidade da informação em sitio da internet;

Abertura de ordem de serviço para reparo de defeito ou falha individual em ponto de iluminação pública; em até 150 minutos após a ocorrência por disponibilidade da informação em sitio da internet e envio de mensagem eletrônica (e-mail) para gestor do contrato.

#### ❖ 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 QUIXERAMOBIM.

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 QUIXERAMOBIM, 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
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>	Engenheiro Eletricista	1
	Eletrotécnico	1
	Aux. Serv. Gerais	1
	Auxiliar administrativo	1
	Almoxarife	1
<b>OPERACIONAL</b>	Pessoal/Equipe	
	Eletricista/Motorista	2
	Aux. Eletricista	2

➤ **Equipe Básica Para Manutenção**

VEICULO	EQUIPE TIPO	OBSERVAÇÃO
Caminhonete com Skyladder (Hilux 4x4) ou Caminhão com Cesta – 13m	2 Eletricista/Motorista 2 Aux. Eletricista	Um elemento é motorista/Operador

➤ **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.

✓ **Veículo Automotor Com Capacidade de Carga 8 Ton**

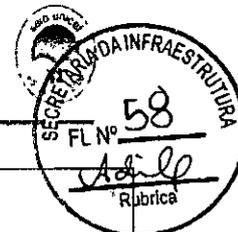
Deverá portar um guindaste tipo munck com capacidade de carga mínima de 4 toneladas para braço de 1,5m, e 1 tonelada para braço de 6m, utilizado para movimentação de cargas e postes entre 6 a 23m.

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.

- **Andaime Metálico Isolado**
- **Veículo utilitário para transporte de pessoal**
- **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/ isolação	Corte e emenda de fios e cabos
Alicate de compressão para fios e cabos de 6 a 16 mm <sup>2</sup>	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
Chave triângulo de abrir caixa;	Abertura de tampas de caixas de passagem



Ferramentas	Uso
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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	Conexões
Martelo de bola	Arrumar prumo de cruzetas e outros serviços
Metro duplo de madeira	
Moitão n.º 40	Ëçar 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)



Ferramentas	Uso
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
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
Balde 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
Martelo de orelha	Retirada de pregos e outros, similares
Nível	Construção
Pá	Escavação, limpeza e outros



Ferramentas	Uso
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	
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	

## 17. FISCALIZAÇÃO

Todos os serviços executados no sistema de Iluminação Pública serão sujeitos à fiscalização por parte da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM 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 QUIXERAMOBIM rejeitá-los no todo ou em parte em função das inconformidades

João Patrícia F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
Ribeirão 0034/132657



ocorridas. Neste caso, a parte rejeitada deverá ser refeita sem ônus para a  
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM.

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:

- ✓ 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.
- ✓ Exigir a imediata retirada do serviço de qualquer trabalhador que não existir usando uniforme completo EPI e EPC adequado as suas funções;
- ✓ Determinar que sejam refeitos os serviços, sem ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL QUIXERAMOBIM, se os já executados não tiverem satisfatório, seja quantitativo ou qualitativo;
- ✓ Aplicar sanções e penalidades previstas neste contrato;

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

A PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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 contratemplos que porventura venham a acontecer.

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.

Eng. Patricio F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
Rég. 6604132657

## 18. ORDENS DE SERVIÇO

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

## 19. 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 QUIXERAMOBIM.

- **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.

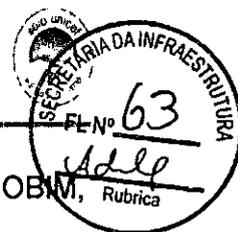
Caso os valores a serem excluídos da base de cálculo da contribuição não sejam comprovados quando da apresentação da nota-fiscal, ou sejam em montante inferior ao previsto no Contrato, aplicar-se-á multa igual ao valor porventura ainda devido ao INSS.

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;**

Caso a proponente não esteja cadastrada como contribuinte neste Município, deverá apresentar Declaração firmada pelo representante legal, sob as penas da Lei, do não



cadastro e de que nada deve à Fazenda do Município de QUIXERAMOBIM, relativamente aos tributos relacionados com o objeto licitado.

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

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.

Eng. Patrício F. Barbosa  
R.N.º 0201132667



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 QUIXERAMOBIM 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.

## 20. GARANTIA DOS SERVIÇOS

### ➤ **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.

### ➤ **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.

### ➤ **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.

Eng. Patricio A. Barbosa  
Engenharia Eletrica  
Ribeirão Preto 132657



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.

## 21. DAS OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

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

## 22. PENALIDADES

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

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.

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.

Multas de R\$ 200,00 (duzentos reais) por item, por atraso injustificado no atendimento de solicitação de "Pronto Atendimento de Manutenção".

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.



Multas de R\$ 50,00 (cinquenta reais) por erro na execução de serviços de manutenção ou ampliação, constatado pela Fiscalização.

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.

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;

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.

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.

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.

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

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.

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.

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.

### 23. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

José Pacifico F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 660412667

representante legal da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, na hipótese de ocorrência de qualquer fato impeditivo de seu cumprimento.

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.

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

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.

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 QUIXERAMOBIM venha a exigir por razões de ordem técnica ou de conveniência à coletividade.

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.

A Contratada é obrigada a participar de reuniões, convocadas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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.

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.

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 QUIXERAMOBIM, conforme definido neste Termo de Referência.



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.

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

A Contratada obriga-se a fornecer e manter nos locais das expansão dos Serviços de Ampliação, uma placa de identificação com dimensões, dizeres e logotipos no padrão a ser informado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM.

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

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

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 QUIXERAMOBIM.

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;

Divulgar a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, sobre toda e qualquer alteração nas condições de prestação de serviços;

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 neste edital;

João Paiva  
Engenheiro Eletricista  
RPP 0004132657

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;

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 QUIXERAMOBIM, devendo manter a qualidade e a regularidade dos serviços contratados;

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

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 QUIXERAMOBIM, conforme definido no Projeto Básico.

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 QUIXERAMOBIM, a responsabilidade por seu pagamento;

#### 24. GESTÃO SOBRE TERCEIROS

Caberão, exclusivamente à Contratada, todas as gestões junto a terceiros, como órgãos públicos (polícias 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.

## 25. 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 QUIXERAMOBIM, 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 no mínimo 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 VEICULOS – com cobertura compreensiva pelo valor de mercado;

SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL – cobrindo a empresa a ser contratada e a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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, 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 QUIXERAMOBIM;

Os montantes cobertos pelos seguros indicados na subclausula 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 QUIXERAMOBIM;

A empresa a ser contratada deverá informar a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM 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 QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM, cópia autenticada das apólices dos seguros contratados e suas posteriores renovações;

A empresa a ser contratada deverá encaminhar a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM 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 QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM vier a responder pelo sinistro, hipótese em que as apólices de seguro deverão prever a sua indenização direta.

## 26. 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 previsão contratual.

## 27. REVISÕES ORDINARIAS

Após 12 (DOZE) meses, contados do início do contrato a ser celebrado, caso ele seja renovado, a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, fara 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.

## 28. RECOMPOSIÇÃO DO EQUILIBRIO ECONOMICO-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.

Eng.ª Patricia Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RUB 060413267



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, conseqüentemente, 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 Nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

A PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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, o 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.

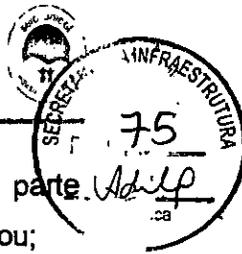
Nos casos em que a parte postulante for a empresa a ser contratada, a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, examinará as informações fornecidas pela empresa a ser contratada e decidirá, no prazo de até 90 (noventa) dias, pelo cabimento ou não da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro. O prazo referido nesta subclausula poderá ser prorrogado, justificadamente, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

Ao final do procedimento indicado na subclausula acima, caso a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro tenha sido julgada cabível, a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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;

Eng. Patricio Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RUBRICA 06/04/13/857



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 QUIXERAMOBIM, 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 QUIXERAMOBIM, e não previstas no contrato a ser celebrado a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM 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 QUIXERAMOBIM sobre o assunto;

A PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, 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.

## 29. 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.

Engenheiro Eletricista  
RNP 06041326

### 30. 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 QUIXERAMOBIM:

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 QUIXERAMOBIM através de solicitação com antecedência mínima de 24 horas.



### 31. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

41.1. As despesas decorrentes da contratação correrão por conta, dos recursos próprios, sob a dotação orçamentária:

- 0701.15452.07042.033 elemento de despesas sob o nº: 3.3.90.39.43; Fonte de Recurso: (1620000000) – CONTRIBUIÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA.
- 0701.15452.07042.034 elemento de despesas sob o nº 4.4.90.51.00 Fonte de Recurso: (1620000000) – CONTRIBUIÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

### 32. VALOR ESTIMADO:

42.1. O valor estimado da Presente Licitação é de R\$ 3.747.545,63 (Três milhões setecentos e quarenta e sete mil quinhentos e quarenta e cinco reais e sessenta e três centavos).

### 33. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

43.1 - A gestão do contrato será exercida por Representante da Administração, formalmente designado pelo (a) ordenador (a) de despesas, para acompanhar a execução do instrumento contratual, com vistas à promoção das medidas necessárias à fiel execução das condições previstas no ato convocatório e no instrumento contratual.

43.2 - A fiscalização da contratação será exercida por Representante da Administração, formalmente designado pelo (a) ordenador (a) de despesas, ou pessoa física ou jurídica contratada, com as atribuições de subsidiar ou assistir o Gestor de Contrato, de acordo com o estabelecido no art. 67, da Lei Federal nº 8.666/1993.

43.2.1 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em



corresponsabilidade dos órgãos ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70, da Lei 8.666/1993.

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RUBR. 0604132657



# COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES

João Patricio F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0004132867



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM/CE**

**OBJETO:** PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA SEDE DOS SERVIÇOS, EM QUIXERAMOBIM/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:** Composição individual de preços - FONTE: Tabela SINAPI, SEINFRA e Pesquisa de mercado - BDI: 25,75%

COMP001		Instalação/Substituição de Luminaria LED 51 W ATÉ 67 W				UN	RS	732,32
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL		
		Mão de Obra						
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	0,5	R\$ 18,07	R\$	9,04	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5	R\$ 14,52	R\$	7,26	
		<b>Total Mão de Obra</b>						<b>R\$ 16,30</b>
		Material						
PREFEITURA	PMQ006	CONECTOR TORÇÃO 3MM SCOTCHLOCK	UN	3,00	R\$ 1,20	R\$	3,60	
SEINFRA	17391	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,00	R\$	0,35	
SEINFRA	17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20	R\$	0,56	
SINAPI	42245	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 51 W ATE 67 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	1	R\$ 470,77	R\$	470,77	
SINAPI	2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1	R\$ 20,79	R\$	20,79	
SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	1	R\$ 11,89	R\$	11,89	
		<b>Total Material</b>						<b>R\$ 507,96</b>
		Equipamentos						
PREFEITURA	PMQ003	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5	R\$ 116,19	R\$	58,10	
		<b>Total Equipamentos</b>						<b>R\$ 58,10</b>
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>						<b>R\$ 582,36</b>
		Encargos	INCLUSO				R\$	-
		BDI	25,75%				R\$	149,96
		<b>Total Geral</b>						<b>R\$ 732,32</b>

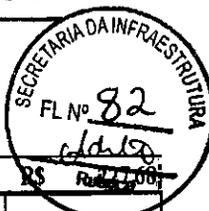
COMP002		Instalação/Substituição de Luminaria LED 68 W ATÉ 97 W				UN	RS	795,63
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL		
		Mão de Obra						
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	0,5	R\$ 18,07	R\$	9,04	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5	R\$ 14,52	R\$	7,26	
		<b>Total Mão de Obra</b>						<b>R\$ 16,30</b>
		Material						
PREFEITURA	PMQ006	CONECTOR TORÇÃO 3MM SCOTCHLOCK	UN	3,00	R\$ 1,20	R\$	3,60	
SEINFRA	17391	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,00	R\$	0,35	
SEINFRA	17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20	R\$	0,56	
SINAPI	42246	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 68 W ATE 97 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	1	R\$ 521,12	R\$	521,12	
SINAPI	2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1	R\$ 20,79	R\$	20,79	
SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	1	R\$ 11,89	R\$	11,89	
		<b>Total Material</b>						<b>R\$ 558,31</b>
		Equipamentos						
PREFEITURA	PMQ003	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5	R\$ 116,19	R\$	58,10	
		<b>Total Equipamentos</b>						<b>R\$ 58,10</b>
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>						<b>R\$ 632,71</b>
		Encargos	INCLUSO				R\$	-
		BDI	25,75%				R\$	162,92
		<b>Total Geral</b>						<b>R\$ 795,63</b>



COMP003		Instalação/Substituição de Luminária LED 98-W ATÉ 137 W				UN	RS	RS
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO		TOTAL	
		Mão de Obra						
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	0,5	R\$ 18,07	R\$	9,04	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5	R\$ 14,52	R\$	7,26	
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$	<b>16,30</b>	
		Material						
PREFEITURA	PMQ006	CONECTOR TORÇÃO 3MM SCOTCHLOCK	UN	3,00	R\$ 1,20	R\$	3,60	
SEINFRA	17391	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,00	R\$	0,35	
SEINFRA	17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20	R\$	0,56	
SINAPI	42243	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	1	R\$ 628,37	R\$	628,37	
SINAPI	2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1	R\$ 20,79	R\$	20,79	
SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	1	R\$ 11,89	R\$	11,89	
		<b>Total Material</b>				R\$	<b>665,56</b>	
		Equipamentos						
PREFEITURA	PMQ003	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5	R\$ 116,19	R\$	58,10	
		<b>Total Equipamentos</b>				R\$	<b>58,10</b>	
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$	<b>739,96</b>	
		Encargos			INCLUSO	R\$	-	
		BDI			25,75%	R\$	190,54	
		<b>Total Geral</b>				R\$	<b>930,50</b>	

COMP004		Instalação/Substituição de Luminária LED 138 W ATÉ 180 W				UN	RS	RS
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO		TOTAL	
		Mão de Obra						
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	0,5	R\$ 18,07	R\$	9,04	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5	R\$ 14,52	R\$	7,26	
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$	<b>16,30</b>	
		Material						
PREFEITURA	PMQ006	CONECTOR TORÇÃO 3MM SCOTCHLOCK	UN	3,00	R\$ 1,20	R\$	3,60	
SEINFRA	17391	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,00	R\$	0,35	
SEINFRA	17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20	R\$	0,56	
SINAPI	42247	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 138 W ATE 180 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	1,00	R\$ 848,91	R\$	848,91	
SINAPI	2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,00	R\$ 20,79	R\$	20,79	
SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	1,00	R\$ 11,89	R\$	11,89	
		<b>Total Material</b>				R\$	<b>886,10</b>	
		Equipamentos						
PREFEITURA	PMQ003	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5	R\$ 116,19	R\$	58,10	
		<b>Total Equipamentos</b>				R\$	<b>58,10</b>	
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$	<b>960,50</b>	
		Encargos			INCLUSO	R\$	-	
		BDI			25,75%	R\$	247,33	
		<b>Total Geral</b>				R\$	<b>1.207,83</b>	

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0004132857



COMP005		Instalação/Substituição de Braço de 2000mm (incluindo ferragens)				UN	RS	RS	RS
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL			
		Mão de Obra							
SEINFRA	I2312	ELETRICISTA	H	0,2	R\$ 18,07	R\$ 3,61			
SEINFRA	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2	R\$ 14,52	R\$ 2,90			
		<b>Total Mão de Obra</b>					R\$ 6,51		
		Material							
PREFEITURA	PMQ004	BRAÇO METÁLICO P/ LUMINÁRIA DE 2000 mm TUBO DE 50mm.	UN	1,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00			
SEINFRA	I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	3,00	R\$ 3,58	R\$ 10,74			
SEINFRA	I7391	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,00	R\$ 0,35			
SEINFRA	I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20	R\$ 0,56			
PREFEITURA	PMQ005	CONECTOR PERFORANTE CU/AL 2,5A10-16A50MM2	UN	2,00	R\$ 10,00	R\$ 20,00			
SINAPI	439	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO= 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2,00	R\$ 9,41	R\$ 18,82			
SINAPI	13348	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	UN	1,00	R\$ 0,84	R\$ 0,84			
		<b>Total Material</b>					R\$ 151,31		
		Equipamentos							
PREFEITURA	PMQ003	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2	R\$ 116,19	R\$ 23,24			
		<b>Total Equipamentos</b>					R\$ 23,24		
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>					R\$ 181,06		
		Encargos			INCLUSO		R\$ -		
		BDI			25,75%		R\$ 46,62		
		<b>Total Geral</b>					R\$ 227,68		

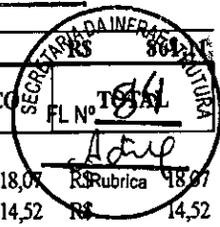
COMP006		Instalação/Substituição de Poste de Concreto Circular 9/200				UN	RS	RS	RS
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL			
		Mão de Obra							
SEINFRA	I2312	ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 18,07	R\$ 18,07			
SEINFRA	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 14,52	R\$ 14,52			
		<b>Total Mão de Obra</b>					R\$ 32,59		
		Material							
SEINFRA	I9456	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 670 KG	UN	1,00	R\$ 530,64	R\$ 530,64			
		<b>Total Material</b>					R\$ 530,64		
		Equipamentos							
SEINFRA	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,00	R\$ 116,19	R\$ 116,19			
		<b>Total Equipamentos</b>					R\$ 116,19		
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>					R\$ 679,42		
		Encargos			INCLUSO		R\$ -		
		BDI			25,75%		R\$ 174,95		
		<b>Total Geral</b>					R\$ 854,37		

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
 R\$ N° 993,15  
**TOTAL**  
 Rubrica

COMP007		Instalação/Substituição de Poste de Concreto Circular 10/200				UN	RS	1.132,89
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO		TOTAL	
		Mão de Obra						
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 18,07	R\$	18,07	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 14,52	R\$	14,52	
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$	<b>32,59</b>	
		Material						
SEINFRA	19515	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	UN	1,00	R\$ 641,00	R\$	641,00	
		<b>Total Material</b>				R\$	<b>641,00</b>	
		Equipamentos						
SEINFRA	10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,00	R\$ 116,19	R\$	116,19	
		<b>Total Equipamentos</b>				R\$	<b>116,19</b>	
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$	<b>789,78</b>	
		Encargos			INCLUSO	R\$	-	
		BDI			25,75%	R\$	203,37	
		<b>Total Geral</b>				R\$	<b>993,15</b>	

COMP008		Instalação/Substituição de Poste de Concreto Circular 11/200				UN	RS	1.132,89
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO		TOTAL	
		Mão de Obra						
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 18,07	R\$	18,07	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 14,52	R\$	14,52	
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$	<b>32,59</b>	
		Material						
SEINFRA	19457	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG	UN	1,00	R\$ 752,13	R\$	752,13	
		<b>Total Material</b>				R\$	<b>752,13</b>	
		Equipamentos						
SEINFRA	10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,00	R\$ 116,19	R\$	116,19	
		<b>Total Equipamentos</b>				R\$	<b>116,19</b>	
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$	<b>900,91</b>	
		Encargos			INCLUSO	R\$	-	
		BDI			25,75%	R\$	231,98	
		<b>Total Geral</b>				R\$	<b>1.132,89</b>	

COMP009		Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 9/150				UN	RS	736,42
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO		TOTAL	
		Mão de Obra						
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 18,07	R\$	18,07	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 14,52	R\$	14,52	
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$	<b>32,59</b>	
		Material						
SEINFRA	19471	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	1,00	R\$ 436,84	R\$	436,84	
		<b>Total Material</b>				R\$	<b>436,84</b>	
		Equipamentos						
SEINFRA	10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,00	R\$ 116,19	R\$	116,19	
		<b>Total Equipamentos</b>				R\$	<b>116,19</b>	
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$	<b>585,62</b>	
		Encargos			INCLUSO	R\$	-	
		BDI			25,75%	R\$	150,80	
		<b>Total Geral</b>				R\$	<b>736,42</b>	

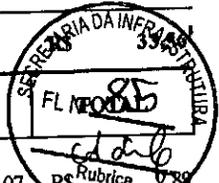


COMP010		Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 9/300					UN	RS	861,11
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO			TOTAL	
		Mão de Obra							
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 18,07	R\$ Rubrica		18,07	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 14,52	R\$		14,52	
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$		<b>32,59</b>	
		Material							
SEINFRA	19467	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UN	1,00	R\$ 536,00	R\$		536,00	
		<b>Total Material</b>				R\$		<b>536,00</b>	
		Equipamentos							
SEINFRA	10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,00	R\$ 116,19	R\$		116,19	
		<b>Total Equipamentos</b>				R\$		<b>116,19</b>	
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$		<b>684,78</b>	
		Encargos			INCLUSO	R\$		-	
		BDI			25,75%	R\$		176,33	
		<b>Total Geral</b>				R\$		<b>861,11</b>	

COMP011		Instalação/Substituição de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxicidade, singelo de alumínio 0,6/1,0kV, em eletroduto, #16,0mm2					M	RS	6,63
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO			TOTAL	
		Mão de Obra							
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	0,10	R\$ 18,07	R\$		1,81	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,10	R\$ 14,52	R\$		1,45	
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$		<b>3,26</b>	
		Material							
SEINFRA	18816	CABO DE ALUMÍNIO ISOLADO XLPE 06/1KV 16MM2	M	1,00	R\$ 2,01	R\$		2,01	
		<b>Total Material</b>				R\$		<b>2,01</b>	
		<b>Total Material + Mão de Obra</b>				R\$		<b>5,27</b>	
		Encargos			INCLUSO	R\$		-	
		BDI			25,75%	R\$		1,36	
		<b>Total Geral</b>				R\$		<b>6,63</b>	

COMP012		Instalação/Substituição de metro de condutor PP, com isolamento em PVC, tripolar, classe 0,6/1kV para Iluminação Pública, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxicidade, temp mole encordamento CLS # 3x2,5mm2					M	RS	8,60
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO			TOTAL	
		Mão de Obra							
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	0,10	R\$ 18,07	R\$		1,81	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,10	R\$ 14,52	R\$		1,45	
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$		<b>3,26</b>	
		Material							
SEINFRA	18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	M	1,00	R\$ 3,58	R\$		3,58	
		<b>Total Material</b>				R\$		<b>3,58</b>	
		<b>Total Material + Mão de Obra</b>				R\$		<b>6,84</b>	
		Encargos			INCLUSO	R\$		-	
		BDI			25,75%	R\$		1,76	
		<b>Total Geral</b>				R\$		<b>8,60</b>	

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNM: 6804132857



**COMP013** Instalação/Substituição de rede multiplexada em poste existente. Isolação XLPE. Classe 0,6/1,0KV. 1x1x16+16mm<sup>2</sup>.

TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO		
SEINFRA	12312	Mão de Obra ELETRICISTA	H	0,16	R\$ 18,07	R\$	18,07
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,16	R\$ 14,52	R\$	2,32
<b>Total Mão de Obra</b>						R\$	5,21
SEINFRA	18843	Material CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X16+16MM <sup>2</sup>	M	1,00	R\$ 2,89	R\$	2,89
<b>Total Material</b>						R\$	2,89
PREFEITURA	PMQ003	Equipamentos CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,16	R\$ 116,19	R\$	18,59
<b>Total Equipamentos</b>						R\$	18,59
<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>						R\$	26,69
					INCLUSO	R\$	-
					25,75%	R\$	6,87
					BDI	R\$	33,56
						UN	RS
							32,85

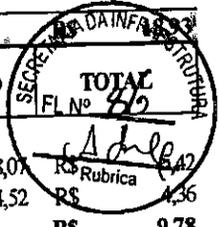
**COMP014** Instalação de Haste de aterramento 13 x 2000 mm

TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL	
SEINFRA	12312	Mão de Obra ELETRICISTA	H	0,10	R\$ 18,07	R\$ 1,81	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,10	R\$ 14,52	R\$ 1,45	
<b>Total Mão de Obra</b>						R\$ 3,26	
SEINFRA	18083	Material HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13 x 2000mm	UN	1,00	R\$ 22,86	R\$ 22,86	
<b>Total Material</b>						R\$ 22,86	
<b>Total Material + Mão de Obra</b>						R\$ 26,12	
					INCLUSO	R\$ -	
					25,75%	R\$ 6,73	
					BDI	R\$ 32,85	
						UN	RS
							95,32

**COMP015** Instalação/Substituição de armação secundária em Poste - 01 estribo

TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL	
SEINFRA	12312	Mão de Obra ELETRICISTA	H	0,30	R\$ 18,07	R\$ 5,42	
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R\$ 14,52	R\$ 4,36	
<b>Total Mão de Obra</b>						R\$ 9,78	
SEINFRA	16470	Material ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA	UN	1,00	R\$ 20,91	R\$ 20,91	
SINAPI	439	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1,00	R\$ 9,41	R\$ 9,41	
SINAPI	13348	ARRUELA EM AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO = 18MM	UN	1,00	R\$ 0,84	R\$ 0,84	
<b>Total Material</b>						R\$ 31,16	
PREFEITURA	PMQ003	Equipamentos CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,30	R\$ 116,19	R\$ 34,86	
<b>Total Equipamentos</b>						R\$ 34,86	
<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>						R\$ 75,80	
					INCLUSO	R\$ -	
					25,75%	R\$ 19,52	
					BDI	R\$ 95,32	
						UN	RS
							95,32

João Pacifico F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0004132667



**COMP016** Instalação/Substituição de eletroduto corrugado PEAD com D= 2"

M

TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL
SEINFRA	12312	Mão de Obra	H	0,30	R\$ 18,07	R\$ 5,42
SEINFRA	10042	ELETRICISTA	H	0,30	R\$ 14,52	R\$ 4,36
		AJUDANTE DE ELETRICISTA				R\$ 9,78
		<b>Total Mão de Obra</b>				
		Material				
SINAPI	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,00	R\$ 5,27	R\$ 5,27
		<b>Total Material</b>				R\$ 5,27
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$ 15,05
		Encargos			INCLUSO	R\$ -
		BDI		25,75%		R\$ 3,88
		<b>Total Geral</b>				R\$ 18,93

**COMP017**

Instalação/Substituição de caixa de alvenaria ou concreto armado / reboco com tampa de concreto fundo de brita 40x40x40cm - tampa simples

UN R\$ 228,88

TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL
SEINFRA	12312	Mão de Obra	H	0,50	R\$ 18,07	R\$ 9,04
SEINFRA	10042	ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 14,52	R\$ 7,26
		AJUDANTE DE ELETRICISTA				R\$ 16,30
		<b>Total Mão de Obra</b>				
		Material				
SINAPI	41628	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M	UN	1,00	R\$ 165,71	R\$ 165,71
		<b>Total Material</b>				R\$ 165,71
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$ 182,01
		Encargos			INCLUSO	R\$ -
		BDI		25,75%		R\$ 46,87
		<b>Total Geral</b>				R\$ 228,88

**COMP018**

Instalação/Substituição de conector em rede aérea isolada- Conector perfurante Cu/Al 2,5 a 35mm2 / 70mm2

UN R\$ 27,55

TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL
SEINFRA	12312	Mão de Obra	H	0,08	R\$ 18,07	R\$ 1,45
SEINFRA	10042	ELETRICISTA	H	0,08	R\$ 14,52	R\$ 1,16
		AJUDANTE DE ELETRICISTA				R\$ 2,61
		<b>Total Mão de Obra</b>				
		Material				
PREFEITURA	PMQ005	CONECTOR PERFURANTE CU/AL 2,5A 10-16A 50MM2	UN	1,00	R\$ 10,00	R\$ 10,00
		<b>Total Material</b>				R\$ 10,00
		Equipamentos				
PREFEITURA	PMQ003	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/ CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,08	R\$ 116,19	R\$ 9,30
		<b>Total Equipamentos</b>				R\$ 9,30
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$ 21,91
		Encargos			INCLUSO	R\$ -
		BDI		25,75%		R\$ 5,64
		<b>Total Geral</b>				R\$ 27,55

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNR 0004132867



COMP019		Instalação/Substituição de conector em rede aérea não isolada - cunha 1,5 a 4mm <sup>2</sup> - 10 a 16mm <sup>2</sup>		UN	QUANT.	PREÇO		
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO		UN	QUANT.	PREÇO		
SEINFRA	12312	Mão de Obra		H	0,08	R\$ 18,07	R\$	1,45
SEINFRA	10042	ELETRICISTA		H	0,08	R\$ 14,52	R\$	1,16
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA					R\$	2,61
		<b>Total Mão de Obra</b>						
PREFEITURA	PMQ007	Material		UN	1,00	R\$ 4,37	R\$	4,37
		CONECTOR CUNHA TIPO III					R\$	4,37
		<b>Total Material</b>						
PREFEITURA	PMQ003	Equipamentos		H	0,08	R\$ 116,19	R\$	9,30
		CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/						
		CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS					R\$	9,30
		<b>Total Equipamentos</b>						
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>					R\$	16,28
						INCLUSO	R\$	-
		Encargos				25,75%	R\$	4,19
		BDI					R\$	20,47
		<b>Total Geral</b>						<b>470,64</b>

COMP020		Instalação/Substituição de Quadro de Medição a distância monofásico		UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO		UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL
SEINFRA	12312	Mão de Obra		H	0,50	R\$ 18,07	R\$ 9,04
SEINFRA	10042	ELETRICISTA		H	0,50	R\$ 14,52	R\$ 7,26
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA					R\$ 16,30
		<b>Total Mão de Obra</b>					
PREFEITURA	PMQ008	Material		UN	1,00	R\$ 290,00	R\$ 290,00
		CAIXA DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO COM LENTE POLICARBONATO		UN	1,00	R\$ 9,87	R\$ 9,87
SEINFRA	10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A					R\$ 299,87
		<b>Total Material</b>					
PREFEITURA	PMQ003	Equipamentos		H	0,50	R\$ 116,19	R\$ 58,10
		CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/					
		CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 58,10
		<b>Total Equipamentos</b>					
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>					R\$ 374,27
						INCLUSO	R\$ -
		Encargos				25,75%	R\$ 96,37
		BDI					R\$ 470,64
		<b>Total Geral</b>					<b>470,64</b>

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0004132867



SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
468,46  
FL. Nº 88  
TOTAL  
1444  
Rubrica

COMP021		Instalação/Substituição de Braço Ornamental PM1 x 2000 mm (incluindo ferragens)				UN	QUANT.	PREÇO	
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO				UN	QUANT.	PREÇO	
		Mão de Obra							
SEINFRA	I2312	ELETRICISTA				H	0,40	R\$ 18,07	R\$ 7,23
SEINFRA	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA				H	0,40	R\$ 14,52	R\$ 5,81
SEINFRA	I1858	SERRALHEIRO				H	0,20	R\$ 17,83	R\$ 3,57
SEINFRA	I1858	SERRALHEIRO				H	0,20	R\$ 14,52	R\$ 2,90
SEINFRA	I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO				H	0,15	R\$ 17,88	R\$ 2,68
SEINFRA	I1879	SOLDADOR				H	1,00	R\$ 17,85	R\$ 17,85
SEINFRA	I2395	PINTOR							R\$ 40,04
<b>Total Mão de Obra</b>									
		Material							
SEINFRA	I1873	SOLDA 70X30				KG	0,08	R\$ 65,34	R\$ 5,23
SEINFRA	I2301	DISCO DE CORTE 1/8" DE 7"				UN	0,06	R\$ 6,17	R\$ 0,37
SEINFRA	I2302	DISCO DE DESBASTE 1/4" DE 7"				UN	0,07	R\$ 16,82	R\$ 1,18
SEINFRA	I11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"				M	1,20	R\$ 4,25	R\$ 5,10
SEINFRA	I11081	ELETRODUTO FERRO CLASSE LI ESMALTADO 2"				M	5,80	R\$ 26,37	R\$ 152,95
SEINFRA	I11081	ELETRODUTO FERRO CLASSE LI ESMALTADO 2"				M	1,20	R\$ 31,74	R\$ 38,09
SEINFRA	PMQ009	ELETRODUTO FERRO ESMALTADO PESADO ESP. PAREDE 3,35MM - D= 4"				L	0,36	R\$ 21,71	R\$ 7,82
SEINFRA	I1200	FUNDO OXIDO DE FERRO				L	0,05	R\$ 12,78	R\$ 0,64
SEINFRA	I0035	AGUARRAZ MINERAL				UN	0,20	R\$ 3,82	R\$ 0,76
SEINFRA	I2158	TRINCHA 2"				L	0,36	R\$ 21,46	R\$ 7,73
SEINFRA	I1100	ESMALTE SINTETICO							
SINAPI	379	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM				UN	4,00	R\$ 0,74	R\$ 2,96
SINAPI	439	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA				UN	2,00	R\$ 9,41	R\$ 18,82
SEINFRA	I7391	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23				UN	0,05	R\$ 7,00	R\$ 0,35
SEINFRA	I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33				UN	0,05	R\$ 11,20	R\$ 0,56
SEINFRA	I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33				UN	2,00	R\$ 10,00	R\$ 20,00
SEINFRA	PMQ005	CONECTOR PERFORANTE CUI/AL 2,5A10-16A.50MM2				M	3,00	R\$ 3,58	R\$ 10,74
SEINFRA	I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²							R\$ 273,30
<b>Total Material</b>									
		Equipamentos							
SEINFRA	PMQ003	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL PL/				H	0,50	R\$ 116,19	R\$ 58,10
SEINFRA	PMQ003	CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS				H	0,12	R\$ 8,87	R\$ 1,06
SEINFRA	I8632	MÁQUINA DE CORTE				H	0,15	R\$ 0,06	R\$ 0,01
SEINFRA	I0749	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)				H	0,20	R\$ 0,10	R\$ 0,02
SEINFRA	I8426	LIXADEIRA							R\$ 59,19
<b>Total Equipamentos</b>									
<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>								R\$ 372,53	
<b>Encargos</b>							INCLUSO	R\$ -	
<b>BDI</b>							25,75%	R\$ 95,93	
<b>Total Geral</b>								R\$ 468,46	

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RTP 0004132657



COMP022 Instalação/Substituição de Braço Ornamental PM2 x 2000 mm (incluindo ferragens)

TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO		
		Mão de Obra					
SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	0,80	R\$ 18,07	R\$	14,46
SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,80	R\$ 14,52	R\$	11,62
SEINFRA	11858	SERRALHEIRO	H	0,40	R\$ 17,83	R\$	7,13
SEINFRA	10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,40	R\$ 14,52	R\$	5,81
SEINFRA	11879	SOLDADOR	H	0,30	R\$ 17,88	R\$	5,36
SEINFRA	12395	PINTOR	H	2,00	R\$ 17,85	R\$	35,70
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$	<b>80,08</b>
		Material					
SEINFRA	11873	SOLDA 70X30	KG	0,18	R\$ 65,34	R\$	11,76
SEINFRA	12301	DISCO DE CORTE 1/8" DE 7"	UN	0,13	R\$ 6,17	R\$	0,80
SEINFRA	12302	DISCO DE DESBASTE 1/4" DE 7"	UN	0,15	R\$ 16,82	R\$	2,52
SEINFRA	11070	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1"	M	2,40	R\$ 4,25	R\$	10,20
SEINFRA	11081	ELETRODUTO FERRO CLASSE I ESMALTADO 2"	M	11,60	R\$ 26,37	R\$	305,89
PREFEITURA	PMQ009	ELETRODUTO FERRO ESMALTADO PESADO ESP. PAREDE 3,35MM - D= 4"	M	2,40	R\$ 31,74	R\$	76,18
SEINFRA	11200	FUNDO OXIDO DE FERRO	L	0,72	R\$ 21,71	R\$	15,63
SEINFRA	10035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,10	R\$ 12,78	R\$	1,28
SEINFRA	12158	TRINCHA 2"	UN	0,40	R\$ 3,82	R\$	1,53
SEINFRA	11100	ESMALTE SINTETICO	L	0,72	R\$ 21,46	R\$	15,45
SINAPI	379	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO= 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UN	8,00	R\$ 0,74	R\$	5,92
SINAPI	439	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	4,00	R\$ 9,41	R\$	37,64
SEINFRA	17391	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,10	R\$ 7,00	R\$	0,70
SEINFRA	17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,10	R\$ 11,20	R\$	1,12
PREFEITURA	PMQ005	CONNECTOR PERFURANTE CU/AL 2,5A 10-16A 50MM2	UN	2,00	R\$ 10,00	R\$	20,00
SEINFRA	18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	6,00	R\$ 3,58	R\$	21,48
		<b>Total Material</b>				R\$	<b>528,10</b>
		Equipamentos					
PREFEITURA	PMQ003	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/	H	0,80	R\$ 116,19	R\$	92,95
		CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,24	R\$ 8,87	R\$	2,13
SEINFRA	18632	MÁQUINA DE CORTE	H	0,30	R\$ 0,06	R\$	0,02
SEINFRA	10749	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	H	0,20	R\$ 0,10	R\$	0,02
SEINFRA	18426	LIXADEIRA				R\$	95,12
		<b>Total Equipamentos</b>				R\$	<b>703,30</b>
		<b>Total Material + Mão de Obra + Equipamentos</b>				R\$	<b>703,30</b>
		Encargos			INCLUSO	R\$	-
		BDI		25,75%		R\$	181,10
		<b>Total Geral</b>				R\$	<b>884,40</b>

COMP023 Elaboração de Projeto de Rede de Distribuição DT-44/NT-007 ENEL

TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO	TOTAL
		Mão de Obra				
SINAPI	34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	16,00	R\$ 73,79	R\$ 1.180,64
SINAPI	2358	DESENHISTA PROJETISTA	H	32,00	R\$ 38,25	R\$ 1.224,00
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$ 2.404,64
		Material				
		<b>Total Mão de Obra</b>				R\$ 2.404,64
		Encargos			INCLUSO	R\$ -
		BDI		25,75%		R\$ 621,60
		<b>Total Geral</b>				R\$ 3.026,24

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RTP 0004132867



SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
40.988  
FL. TOTAL 10  
Rubrica 18,07

COMP024		Disponibilidade de turma leve diurno - dias úteis		UN	QUANT.	PREÇO	H	RS
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO						
SEINFRA	I2312	Mão de Obra		H	1,00	R\$ 18,07		R\$ 18,07
SEINFRA	I0042	ELETRICISTA		H	1,00	R\$ 14,52		R\$ 14,52
SEINFRA	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA						R\$ 32,59
<b>Total Mão de Obra</b>								R\$ 32,59
Material								R\$ -
<b>Total Mão de Obra</b>								R\$ -
Encargos						INCLUSO	25,75%	R\$ 8,39
BDI								R\$ 40,98
<b>Total Geral</b>								R\$ 118,48

COMP025		Disponibilidade de turma pesada diurno - dias úteis		UN	QUANT.	PREÇO	H	RS
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO						TOTAL
SEINFRA	I2312	Mão de Obra		H	2,00	R\$ 18,07		R\$ 36,14
SEINFRA	I0042	ELETRICISTA		H	4,00	R\$ 14,52		R\$ 58,08
SEINFRA	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA						R\$ 94,22
<b>Total Mão de Obra</b>								R\$ 94,22
Material								R\$ -
<b>Total Mão de Obra</b>								R\$ -
Encargos						INCLUSO	25,75%	R\$ 24,26
BDI								R\$ 118,48
<b>Total Geral</b>								R\$ 146,11

COMP026		Disponibilidade de Carro Munck		UN	QUANT.	PREÇO	H	RS
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO						TOTAL
SEINFRA	I0705	Equipamentos		H	1,00	R\$ 116,19		R\$ 116,19
SEINFRA	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)						R\$ 116,19
<b>Total Equipamentos</b>								R\$ 116,19
Total Equipamentos								R\$ -
Encargos						INCLUSO	25,75%	R\$ 29,92
BDI								R\$ 146,11
<b>Total Geral</b>								R\$ 146,11

COMP027		Disponibilidade de Caminhão com Cesto Aéreo 13 m		UN	QUANT.	PREÇO	H	RS
TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO						TOTAL
PREFEITURA	PMQ003	Equipamentos		H	1,00	R\$ 116,19		R\$ 116,19
PREFEITURA	PMQ003	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL P/						R\$ 116,19
PREFEITURA	PMQ003	CONTA PARA SERVIÇOS DIVERSOS						R\$ 116,19
<b>Total Equipamentos</b>								R\$ 116,19
Total Equipamentos								R\$ -
Encargos						INCLUSO	25,75%	R\$ 29,92
BDI								R\$ 146,11
<b>Total Geral</b>								R\$ 146,11

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 8804132867



# CRONOGRAMA FINANCEIRO



Eng.ª Joice F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RFB 0004132867

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM/CE**

**OBJETO:** PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM QUIXERAMOBIM/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

**PLANILHA:** Cronograma financeiro - **FONTE:** Tabela SINAPI, SEINFRA e Pesquisa de mercado - **BDI:** 25,75%

ITEM	VALOR GLOBAL		GESTÃO E MANUTENÇÃO IP		CADASTRAMENTO IP		OBRAS IP	
	MÊS	VALOR MÊS	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	MÊS 01	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
2	MÊS 02	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
3	MÊS 03	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
4	MÊS 04	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
5	MÊS 05	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
6	MÊS 06	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
7	MÊS 07	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
8	MÊS 08	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
9	MÊS 09	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
10	MÊS 10	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
11	MÊS 11	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
12	MÊS 12	R\$ 312.295,47	R\$ 213.161,23	8,33%	R\$ 12.884,74	0,344%	R\$ 86.249,49	2,301%
<b>Total</b>		<b>R\$ 3.747.545,63</b>	<b>R\$ 2.557.934,78</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 154.616,92</b>	<b>4,126%</b>	<b>R\$ 1.034.993,93</b>	<b>27,618%</b>

Rua Paulo F. Barbosa  
 Fone/Fax 3441-1326  
 Rua 0604132867

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA  
 FL Nº 92  
 Rubrica



**CUSTO TOTAL**

Jose Patricio F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0304132867



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM/CE**

**OBJETO:** PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM QUIXERAMOBIM/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

**PLANILHA:** Demonstrativo de custo total - **FONTE:** Tabela SINAPI, SEINFRA e Pesquisa de mercado - **BDI:** 25,75%

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT.	MENSAL	TOTAL
<b>1.</b>	<b>GESTÃO E MANUTENÇÃO DO PARQUE IP</b>					<b>12 MESES</b>
1.0	Serviço de gestão e manutenção do parque de IP de 8197 pontos x 12 meses sem BDI	SV	1,00	R\$ 169.511,91	R\$ 169.511,91	R\$ 2.034.142,97
1.1	Serviço de gestão e manutenção do parque de IP de 8197 pontos x 12 meses com BDI	SV	1,00	R\$ 213.161,23	R\$ 213.161,23	R\$ 2.557.934,78
<b>2.</b>	<b>CADASTRAMENTO (CENSO) C/ EMPLAQUETMENTO DO PARQUE DE IP COM USO DE SOFTWARE</b>					
2.0	Cadastramento com emplaquetamento de 8197 pontos x 12 meses sem BDI	SV	1,00	R\$ 122.955,80	R\$ 10.246,32	R\$ 122.955,80
2.1	Cadastramento com emplaquetamento de 8197 pontos x 12 meses com BDI	SV	1,00	R\$ 154.616,92	R\$ 12.884,74	R\$ 154.616,92
<b>3.</b>	<b>EXPANSÕES, MELHORIAS, EFICIENTIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE REDES</b>					
3.0	Expansões, melhorias, eficientização e construção de redes x12 meses sem BDI	SV	1,00	R\$ 823.056,80	R\$ 68.588,07	R\$ 823.056,80
3.1	Expansões, melhorias, eficientização e construção de redes x12 meses com BDI	SV	1,00	R\$ 1.034.993,93	R\$ 86.249,49	R\$ 1.034.993,93
<b>TOTAL SEM BDI</b>						<b>R\$ 2.980.155,57</b>
<b>TOTAL COM BDI</b>						<b>R\$ 3.747.545,63</b>

SERVIÇO (%)	VALORES	% TOTAL	% MENSAL
1. GESTÃO E MANUTENÇÃO DO PARQUE IP	R\$ 2.557.934,78	68,256%	5,688%
2. CADASTRAMENTO (CENSO) C/ EMPLAQUETMENTO DO PARQUE DE IP COM USO DE SOFTWARE	R\$ 154.616,92	4,126%	0,344%
3. EXPANSÕES, MELHORIAS, EFICIENTIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE REDES	R\$ 1.034.993,93	27,618%	2,301%
		<b>100,00%</b>	

Patricio F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
R.N. 6004132667



# CUSTOS DE IP

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0004132667



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
 FL Nº 90  
 TOTAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM/CE

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM QUIXERAMOBIM/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

PLANILHA: Demonstrativo de custo de IP - PONTE: Tabela SINAPI, SEINFRA e Pesquisa de mercado - BDI: 25,75%

ITEM	TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL
<b>1.1 Equipe Operacional</b>							
1.1.1	SINAPI	40918	ELETRICISTA MOTORISTA	MES	2,00	R\$ 2.272,25	R\$ 4.544,50
1.1.2	SINAPI	40919	AJUDANTE DE ELETRICISTA	MES	2,00	R\$ 1.029,68	R\$ 3.259,36
SUB-TOTAL (mês)							R\$ 7.803,86
<b>1.2 Equipe Suporte</b>							
1.2.1	SINAPI	34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	MES	1,00	R\$ 13.048,79	R\$ 13.048,79
1.2.2	SINAPI	40922	ELETROTÉCNICO	MES	1,00	R\$ 2.840,87	R\$ 2.840,87
1.2.3	SEINFRA	18500	ALMOXARIFE	MES	1,00	R\$ 2.867,34	R\$ 2.867,34
1.2.4	SINAPI	41071	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS	MES	1,00	R\$ 1.682,35	R\$ 1.682,35
1.2.5	SEINFRA	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	MES	1,00	R\$ 2.867,34	R\$ 2.867,34
SUB-TOTAL (mês)							R\$ 23.266,69
<b>1.3 Custos adicionais</b>							
1.3.1	SINAPI	43496	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	4,00	R\$ 171,67	R\$ 687,48
1.3.2	SINAPI	40862	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	9,00	R\$ 481,78	R\$ 4.336,02
1.3.3	SINAPI	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	9,00	R\$ 186,71	R\$ 1.680,39
SUB-TOTAL (mês)							R\$ 6.703,89
<b>2 TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS - SINAPI</b>							
2.1	SINAPI		TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS - SINAPI	12 Meses	1,00	47,76%	R\$ 31.090,65
SUB-TOTAL (mês)							R\$ 14.848,85
<b>3 Ferramentas</b>							
3.1	SINAPI	43472	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	4,00	R\$ 117,36	R\$ 469,52
SUB-TOTAL (mês)							R\$ 469,52
<b>3.2 Materiais</b>							
3.2.3	SEINFRA	18351	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V	UN	438,00	R\$ 36,04	R\$ 15.977,40
3.2.4	SEINFRA	11484	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UN	86,00	R\$ 41,37	R\$ 3.565,62
3.2.1	SEINFRA	11486	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V	UN	351,00	R\$ 75,68	R\$ 26.563,68
3.2.2	SEINFRA	11487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	UN	188,00	R\$ 60,95	R\$ 14.571,00
3.2.5	SEINFRA	11481	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W	UN	2.165,00	R\$ 30,90	R\$ 68.569,50
3.2.6	SINAPI	12216	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO OVIDE 160 W (BASE E40)	UN	226,00	R\$ 37,31	R\$ 8.543,99
3.2.7	SINAPI	3757	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO OVIDE 250 W (BASE E40)	UN	3.327,00	R\$ 43,14	R\$ 143.526,78
3.2.8	SINAPI	3751	LÂMPADA VAPOR MERCÚRIO 400 W (BASE E40)	UN	173,00	R\$ 41,89	R\$ 7.246,97
3.2.9	SEINFRA	18352	REATOR / IGNITOR	UN	435,00	R\$ 38,01	R\$ 16.534,35
3.2.10	SEINFRA	19474	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 125V ATÉ 150W DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 250V	UN	86,00	R\$ 58,69	R\$ 6.907,34
3.2.11	SEINFRA	19475	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 250V	UN	1.839,00	R\$ 81,91	R\$ 150.532,49
3.2.12	SEINFRA	11775	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W	UN	353,00	R\$ 94,37	R\$ 33.312,61
3.2.13	SEINFRA	11776	REATOR AFP P/ LÂMP. V. SÓDIO 70W	UN	2.155,00	R\$ 69,20	R\$ 149.126,00
3.2.14	SEINFRA	11782	REATOR APP P/ LÂMP. V. SÓDIO 360W	UN	1.776,00	R\$ 122,30	R\$ 217.449,40
3.2.15	SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METÁLICO	UN	3.597,00	R\$ 11,89	R\$ 42.768,33
3.2.16	SINAPI	2510	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	3.597,00	R\$ 20,79	R\$ 74.781,63
SUB-TOTAL (12 meses)							R\$ 976.799,29
SUB-TOTAL (mês)							R\$ 81.399,11
<b>3.3 Veículos</b>							
3.3.1			A - TIPO LEVE 1,0 COMPLETO	UN	1,00	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00
3.3.2			C - TIPO CAMINHÃO COM CESTA - 13M - ISOLADO	UN	2,00	R\$ 7.000,00	R\$ 14.000,00
3.3.3			D - TIPO: MOTOCICLETA 150CC	UN	1,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00
3.3.4			CUSTO VARIÁVEL (combustível) TIPO - A	UN	1,00	R\$ 788,00	R\$ 788,00
3.3.5			CUSTO VARIÁVEL (combustível) TIPO - C	UN	1,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
3.3.6			CUSTO VARIÁVEL (combustível) TIPO - D	UN	1,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00
3.3.7			MANUTENÇÃO VEÍCULO TIPO - A	UN	1,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00
3.3.8			MANUTENÇÃO VEÍCULO TIPO - C	UN	1,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
3.3.9			MANUTENÇÃO VEÍCULO TIPO - D	UN	1,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00
SUB-TOTAL (mês)							R\$ 20.090,00
<b>3.4 Instalações/escritório</b>							
3.4.1			COMPUTADORES (depreciação)	UN	5,00	R\$ 200,00	R\$ 1.000,00
3.4.2			SOFTWARE SISTEMA OPERACIONAL (depreciação)	UN	5,00	R\$ 300,00	R\$ 1.500,00
3.4.3			SOFTWARE OFÍCIO (depreciação) MÃO-DE-OBRA	UN	5,00	R\$ 300,00	R\$ 1.500,00
3.4.4			SOFTWARE GESTÃO DE IP (depreciação)	UN	1,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
3.4.5			NOTEBOOK	UN	1,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00
3.4.6			IMPRESSORA	UN	2,00	R\$ 200,00	R\$ 400,00
3.4.7			ESTAÇÃO DE TRABALHO (depreciação)	UN	5,00	R\$ 100,00	R\$ 500,00
3.4.8			MOVEIS (depreciação)	UN	5,00	R\$ 200,00	R\$ 1.000,00
3.4.9			CUSTO ADMINISTRATIVO (litreza)	UN	1,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00
3.4.10			ALUGUEL DO IMÓVEL, CONDOMÍNIO E IPTU	UN	1,00	R\$ 2.800,00	R\$ 2.800,00
3.4.11			AMORTIZAÇÃO DE REFORMA DO IMÓVEL	UN	1,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00
3.4.12			ÁGUA + ENERGIA	UN	1,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00
3.4.13			CORREIO, MALÓTE E DESPACHOS	UN	1,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00
3.4.14			PAPELARIA (papel, material escritório,...)	UN	1,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00
3.4.15			INFORMATICA (cartuchos, pen drives, cd, ...)	UN	1,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00
3.4.16			FOLHETOS INFORMATIVOS (papel jornal 210x147,5mm)	UN	3.500,00	R\$ 0,50	R\$ 1.750,00
3.4.17	SEINFRA	10614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÉS	7,00	R\$ 300,00	R\$ 2.100,00
3.4.18	SEINFRA	10610	INTERNET	UNxMÉS	1,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00
3.4.19	PREFEITURA	PMQ002	SERVIÇO DE CALL CENTER	UNxMÉS	1,00	R\$ 830,00	R\$ 830,00
SUB-TOTAL (mês)							R\$ 15.130,00
Total geral da planilha							R\$ 156.811,91
Total geral da planilha do BDI 25,75%							R\$ 43.649,92
Total geral da planilha com BDI							R\$ 213.181,23

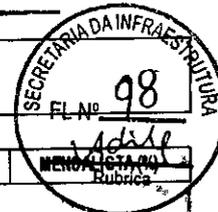
Av. 13 de Junho, 939 – Bairro: Centro – Quixeramobim/CE  
 CEP: 63800-000 CNPJ: 077443030001-68 – CGF 06.920.168-4 – Fone/Fax: 3441-1326

João Patrício F. Barbosa  
 Engenheiro Eletricista  
 RNP 0004132567



# ENCARGOS SOCIAIS

*João Patrício F. Barbosa*  
Engenheiro Eletricista  
RVT 0804132667



**COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**

CÓD.	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MEMORALISTA (%)
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A =</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>

<b>GRUPO B</b>			
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,71%	NÃO INCIDE
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,80%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,55%	NÃO INCIDE
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71%	6,73%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
<b>B =</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>

<b>GRUPO C</b>			
C1	AMSO PRÉVIO INDENIZADO	5,40%	4,17%
C2	AMSO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%
<b>C =</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>

<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	7,46%	2,77%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AMSO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AMSO PRÉVIO INDENIZADO	0,45%	0,35%
<b>D =</b>	<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>

<b>TOTAL - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>			
			<b>47,76%</b>

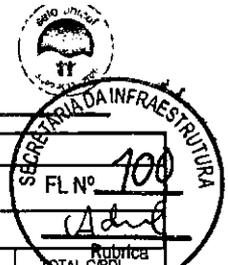
<b>TOTAL - ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES</b>			
	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES		
	<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>	<b>83,85%</b>	

Jose Patricio F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
RTP 0804132667



# LISTA DE ATIVIDADES

José Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
CPF: 0804132667



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM/CE

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM QUIXERAMOBIM/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

PLANILHA: Composição de preço unitário por atividade - FONTE: Tabela SINAPI, BEINFRA e Pesquisa de mercado - BDI: 25,75%

ITEM	TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL S/BDI	TOTAL C/BDI
1.1			SERVIÇO DE GESTÃO E MANUTENÇÃO DO PARQUE IP					
1.1.1	COMP	COMP000	Serviço de gestão e manutenção do parque IP com 8197 pontos	MES	12	R\$ 169.511,91	R\$ 2.034.142,97	R\$ 2.557.934,78
						<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 2.034.142,97</b>	<b>R\$ 2.557.934,78</b>
1.2								
1.2.1	COMP	COMP000	Cadastramento com emblematamento por ponto luminoso	PL	8.197	R\$ 15,00	R\$ 122.955,80	R\$ 154.616,92
1.2.2	COMP	COMP000	Plaqueta em alumínio ou policarbonato 1mm x 40x50mm	UN	8.197	R\$ 4,90	R\$ 40.165,30	R\$ 50.507,86
1.2.3	COMP	COMP000	Adesivo letoso com 02 siglas e 05 numerais - padrão Enel	UN	8.197	R\$ 3,50	R\$ 28.689,50	R\$ 36.077,05
1.2.4	COMP	COMP000	Cola adesiva ultra resistente 300g	UN	82	R\$ 39,00	R\$ 3.116,80	R\$ 3.918,37
1.2.5	COMP	COMP000	Sistema para cadastramento e georreferenciamento de pontos	UN	1	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,80	R\$ 12.575,80
1.2.6	COMP	COMP000	Mão de obra de emblematamento e georreferenciamento de pontos	UN	8.197	R\$ 5,00	R\$ 40.985,80	R\$ 51.538,64
						<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 122.655,80</b>	<b>R\$ 154.616,92</b>
2.1			LUMINÁRIAS					
2.1.1	COMP	COMP001	Instalação/Substituição de Luminária LED 51 W ATÉ 67 W	UN	150,00	R\$ 562,96	R\$ 87.354,00	R\$ 109.847,66
2.1.2	COMP	COMP002	Instalação/Substituição de Luminária LED 68 W ATÉ 97 W	UN	250,80	R\$ 632,71	R\$ 158.177,50	R\$ 198.906,21
2.1.3	COMP	COMP003	Instalação/Substituição de Luminária LED 98 W ATÉ 137 W	UN	150,80	R\$ 739,96	R\$ 119.994,00	R\$ 139.574,96
2.1.4	COMP	COMP004	Instalação/Substituição de Luminária LED 138 W ATÉ 189 W	UN	100,80	R\$ 960,50	R\$ 96.050,80	R\$ 120.782,88
						<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 452.575,50</b>	<b>R\$ 569.113,69</b>
2.2								
2.2.1	COMP	COMP006	Instalação/Substituição de Poste de Concreto Circular 9/200	UN	20,00	R\$ 679,42	R\$ 13.588,40	R\$ 17.087,41
2.2.2	COMP	COMP007	Instalação/Substituição de Poste de Concreto Circular 10/200	UN	15,00	R\$ 789,78	R\$ 11.846,70	R\$ 14.897,23
2.2.3	COMP	COMP008	Instalação/Substituição de Poste de Concreto Circular 11/200	UN	10,00	R\$ 900,91	R\$ 9.009,10	R\$ 11.326,94
2.2.4	COMP	COMP009	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 8/150	UN	20,00	R\$ 585,62	R\$ 11.712,40	R\$ 14.726,34
2.2.5	COMP	COMP019	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 9/300	UN	15,00	R\$ 684,78	R\$ 10.271,70	R\$ 12.916,66
						<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 56.428,30</b>	<b>R\$ 70.958,59</b>
2.3			CABOS E CONEXÕES					
2.3.1	COMP	COMP011	Instalação/Substituição de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxicidade, singelo de alumínio 0,6/1,0KV, em eletroduto, #16,0mm2	M	1.000,80	R\$ 5,27	R\$ 5.270,80	R\$ 6.627,03
2.3.2	COMP	COMP012	Instalação/Substituição de metro de condutor PP, com isolamento em PVC, tripolar, classe 0,6/1KV para iluminação pública, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxicidade, temp mole encordoamento CL5 # 3x2,5mm2	M	2.500,00	R\$ 6,84	R\$ 17.100,80	R\$ 21.503,25
2.3.3	COMP	COMP013	Instalação/Substituição de rede multiplexada em poste existente. Isolação XLPE. Classe 0,6/1,0KV. 1x1x16+16mm2.	M	500,80	R\$ 26,69	R\$ 13.345,00	R\$ 16.781,34
2.3.4	COMP	COMP014	Instalação de Haste de aferramento 13 x 2000 mm	UN	50,00	R\$ 26,12	R\$ 1.306,00	R\$ 1.542,30
2.3.5	COMP	COMP015	Instalação/Substituição de armação secundária em Poste - 81 estribo	UN	180,80	R\$ 75,80	R\$ 7.580,80	R\$ 9.531,89
2.3.6	COMP	COMP016	Instalação/Substituição de eletroduto corrugado PEAD com D= 2"	M	200,80	R\$ 15,05	R\$ 3.010,80	R\$ 3.785,08
2.3.7	COMP	COMP017	Instalação/Substituição de caixa de alvenaria ou concreto armado / reboco com tampa de concreto fundo de brita 40x40x40cm - tampa simples	UN	30,00	R\$ 182,81	R\$ 5.484,30	R\$ 6.868,33
2.3.8	COMP	COMP018	Instalação/Substituição de conector em rede aérea isolada- Conector perfurante Cu/Al 2,5 a 35mm2 / 70mm2	UN	150,00	R\$ 21,91	R\$ 3.286,50	R\$ 4.132,77
2.3.9	COMP	COMP018	Instalação/Substituição de conector em rede aérea não isolada - cunha 1,5 a 4mm2 - 19 a 16mm2	UH	200,00	R\$ 16,26	R\$ 3.256,00	R\$ 4.094,42
						<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 59.613,80</b>	<b>R\$ 74.964,35</b>
2.4			EQUIPAMENTO E COMANDOS					
2.4.1	COMP	COMP020	Instalação/Substituição de Quadro de Medição a distância monofásico	UN	20,80	R\$ 374,27	R\$ 7.485,40	R\$ 9.412,89
						<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 7.485,40</b>	<b>R\$ 9.412,89</b>
2.5			BRAÇOS E SUPORTES					
2.5.1	COMP	COMP005	Instalação/Substituição de Braço de 2000mm (incluindo ferragens)	UN	100,00	R\$ 181,06	R\$ 18.106,80	R\$ 22.768,30
2.5.2	COMP	COMP021	Instalação/Substituição de Braço Ornamental PM 1 x 2000 mm (incluindo ferragens)	UN	200,80	R\$ 372,53	R\$ 74.506,00	R\$ 93.891,30
2.5.3	COMP	COMP022	Instalação/Substituição de Braço Ornamental PM 2 x 2000 mm (incluindo ferragens)	UN	100,80	R\$ 703,30	R\$ 70.330,80	R\$ 88.439,98
						<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 162.942,00</b>	<b>R\$ 204.899,57</b>
2.6			PROJETOS DE REDE NOVA					
2.6.1	COMP	COMP023	Elaboração do Projeto de Rede de Distribuição DT-44NT-007 ENEL	UN	20,80	R\$ 2.404,64	R\$ 48.092,80	R\$ 60.476,70
						<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 48.092,80</b>	<b>R\$ 60.476,70</b>
2.7			SERVIÇOS DIVERSOS					
2.7.1	COMP	COMP024	Disponibilidade de turma leve diurno - dias úteis	H	100,00	R\$ 32,59	R\$ 3.259,80	R\$ 4.096,19
2.7.2	COMP	COMP025	Disponibilidade de turma pesada diurno - dias úteis	N	100,80	R\$ 94,22	R\$ 9.422,00	R\$ 11.848,17
2.7.3	COMP	COMP026	Disponibilidade de Carro Muncik	H	100,80	R\$ 116,19	R\$ 11.619,00	R\$ 14.616,89
2.7.4	COMP	COMP027	Disponibilidade de Caminhão com Cesto Aéreo 13 m	H	100,80	R\$ 116,19	R\$ 11.619,80	R\$ 14.610,89
						<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 35.919,00</b>	<b>R\$ 45.168,14</b>
Total geral da planilha							R\$ 2.980.155,57	R\$ 3.747.545,63
Total geral da planilha do BDI 25,75%							R\$ 787.390,06	
Total geral da planilha com BDI							R\$ 3.747.545,63	



# COMPOSIÇÃO DO BDI

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
R/R 6804132567



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM/CE**

**OBJETO:** PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM QUIXERAMOBIM/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

**PLANILHA:** Composição do BDI sobre serviços - **FONTE:** Tabela SINAPI, SEINFRA e Pesquisa de mercado - **BDI:** 25,75%

Grupo	A	Despesas indiretas	
	AC	Administração central (especificar cada item e %)	5,20%
	G + S	Garantia + Taxa representativa de seguros	0,25%
	R	Riscos e imprevistos	1,00%
Total do grupo A			6,45%

Grupo	L	Bonificação	
	L.1	Lucro	8,00%
Total do grupo B			8,00%

Grupo	I	Impostos	
	I.1	PIS	0,65%
	I.2	COFINS	3,00%
	I.3	ISS	4,00%
Total do grupo C			7,65%

Grupo	DF	Despesas Financeiras (F)	
	DF.1	Despesas Financeiras (F) (especificar cada item e %)	1,01%
Total do grupo D			1,01%

Fórmula para o cálculo do B.D.I. ( benefícios e despesas indiretas )

$$BDI = (1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L) / ((1 - I)) - 1$$

25,75%

João Patrício F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
Rég. 6804132867



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA  
Nº CE20210764129



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**1. Responsável Técnico**

**JOSÉ PATRÍCIO FARIAS BARBOSA**

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0604132867

Registro: 41272CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: MUNICIPIO DE QUIXERAMOBIM

CPF/CNPJ: 07.744.303/0001-68

RUA DR. ÁLVARO FERNANDES

Nº: 36/42

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Quixeramobim

UF: CE

CEP: 63800000

ART Vinculada: CE20180296607

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 2.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

RUA DR. ÁLVARO FERNANDES

Nº: 36/42

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Quixeramobim

UF: CE

CEP: 63800000

Data de início: 09/03/2021

Previsão de término: 16/03/2021

Coordenadas Geográficas: -5.198167, -39.297876

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICIPIO DE QUIXERAMOBIM

CPF/CNPJ: 07.744.303/0001-68

**4. Atividade Técnica**

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

1,00

un

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

8.197,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

PROJETO BÁSICO DOS SERV. TÉCN. DE ENG.P/GESTÃO DO SIST. DE ILM PÚBLICA DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM QUIXERAMOBIM/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MAT., TRANSP., EQUIPAM., BDI, MÃO DE OBRA, ENC. SOC. E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZ. DOS SERVIÇOS.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Quixeramobim, 10 de Março de 2021

Local

data

Jose Patricio F. Barbosa  
Engenheiro Eletricista  
José Patricio Farias Barbosa  
RNP: 0604132867  
JOSÉ PATRÍCIO FARIAS BARBOSA - CPF: 966.248.473-53

MUNICIPIO DE QUIXERAMOBIM - CNPJ: 07.744.303/0001-68

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência Urbanismo e Infraestrutura  
Ailton Feltosa Cabralho Gomes  
Secretário de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura  
CPF: 310.114.897-68

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 10/03/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8214554244

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ca.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Dx62Z  
Impresso em: 11/03/2021 às 11:28:10 por: lp: 138.185.146.2

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

