

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ANEXO I – PROJETO BASICO

SUMARIO

1. OBJETIVO
2. O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICIPIO DE BOA VIAGEM
3. GERENCIAMENTO PERMANENTE DE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS A ILUMINAÇÃO PÚBLICA
4. SERVIÇOS DE MELHORAMENTO, AMPLIAÇÃO E OUTRAS OBRAS
5. OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS
6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO
7. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – SERVIÇOS DE REMODELAÇÃO
8. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO
9. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO
10. PROCEDIMENTOS GERAIS
11. PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
12. RECURSOS DE MAO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES
13. FISCALIZAÇÃO
14. ORDENS DE SERVIÇOS
15. MEDIÇÃO
16. GARANTIA DOS SERVIÇOS
17. NORMAS A SEREM SEGUIDAS


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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ANEXO I – PROJETO BASICO

1. OBJETIVO

1.1. O presente Termo de Referência tem como objetivo apresentar o Conjunto de elementos necessários e suficientes que caracterizem e esclareçam a necessidade dos serviços de **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ELÉTRICOS NO AMBITO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, cujo o OBJETO DE CONTRATAÇÃO seja: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM – CEARÁ.**

1.2. Os serviços a serem realizados serão divididos em 02 (dois) lotes:

1.2.1. Lote 01 – Zona Urbana/Sede

1.2.2. Lote 02 – Zona Rural/Distritos

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

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

2. O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM

2.1. Executar todos os Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva da Rede de Iluminação Pública da Cidade de Boa Viagem, incluindo o fornecimento de materiais, de acordo com as Especificações e critérios estabelecidos no presente Termo de Referência. O Total de pontos aqui informado estão incluídas as unidades instaladas de destaque de fachadas de edificações e de Obras de Artes Especiais (pontes, viadutos, monumentos, etc)

2.2. O Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará, conforme discriminado a seguir, é parte integrante deste projeto básico, possui um parque de iluminação pública levantado que será dividido em 02 Lotes:

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

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Lote 01:

PARQUE DE ILUMINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM QUANTIDADE ESTIMADA	
TIPO DO PONTO LUMINOSO	QUANT. PONTOS
PONTO VAPOR DE SÓDIO DE 70W	1.670
PONTO VAPOR DE SÓDIO DE 150W	174
PONTO VAPOR DE SÓDIO DE 250W	90
PONTO VAPOR DE SÓDIO DE 400W	60
PONTO VAPOR METÁLICO DE 70W	110
PONTO VAPOR METÁLICO DE 150W	95
PONTO VAPOR METÁLICO DE 250W	70
PONTO VAPOR METÁLICO DE 400W	90
PONTO VAPOR MISTO DE 150W	191
PONTO VAPOR MERCÚRIO 80W	190
PONTO VAPOR MERCÚRIO 150W	200
PONTO VAPOR MERCÚRIO 250W	80
TOTAL	3.020

Lote 02:

TIPO DO PONTO LUMINOSO	QUANT. PONTOS
PONTO VAPOR DE SÓDIO DE 70W	610
PONTO VAPOR DE SÓDIO DE 150W	200
PONTO VAPOR DE SÓDIO DE 250W	120
PONTO VAPOR DE SÓDIO DE 400W	30
PONTO VAPOR METÁLICO DE 70W	20
PONTO VAPOR METÁLICO DE 150W	30
PONTO VAPOR METÁLICO DE 250W	40
PONTO VAPOR METÁLICO DE 400W	20
TOTAL	1.070

2.3. Caberá a(s) empresa(s) a ser(em) contratada(s) na abrangência desse objeto licitado, desenvolver todos os serviços inerentes ao parque de iluminação pública da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, 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.

2.4. 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.

2.5. Prevalecerá em caso de erro a menor na quantidade levantada no cadastro o valor unitário estipulado pela empresa(s) contratada(s), devendo ser corrigido o novo valor global para a empresa a ser(em) contratada(s) no item do serviço de Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública para a empresa(s) a ser(em) contratada(s).

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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.



PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

2.6. Cabe a(s) empresa(s) a ser(em) contratada(s) uma minuciosa inspeção no parque de iluminação pública do município, atentando sempre para os desgastes causados pelo tempo ao parque existente, por se tratar de Município com uma extensão área territorial.

2.7. O Distrito-sede (LOTE 01) de Boa Viagem é, obviamente, o maior distrito do município e possui mais de 300 ruas. O distrito-sede boa-viagense é dividido em 15 bairros:

- Alto da Queiroz
- Alto do Motor
- Boaviaginha
- Centro
- Fátima
- Floresta
- José Rosa
- Osmar Carneiro
- Padre Paulo
- Ponte Nova
- Recreio
- Tibiquari
- Várzea do Canto
- Vila Azul
- Vila Holanda

As divisas do distrito-sede são: ao norte, Águas Belas, Guia, Olho d'Água dos Facundos, Várzea da Ipueira, e Boqueirão; ao leste, o município de Quixeramobim; ao sudeste Domingos da Costa; ao sul, o município de Pedra Branca; ao sudoeste, Ipiranga; e ao oeste, o município de Monsenhor Tabosa.

2.8. O Município de Boa Viagem ainda tem 12 Distritos (LOTE 02) que são:

- Conceição
- Ibaçu
- Lagoa dos Filós
- Ladeira Vermelha
- Malvinas
- Olho d'Água Grande
- Santo Antônio dos Sandres
- Sapoti
- Jacampari
- Massapê dos Paés
- Olho D'agua dos Facundos.

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

3.1. A(s) Contratada(s) assumirá(ão) em nome do Município os serviços de Manutenção Corretiva de todos os pontos de Iluminação Pública;

3.2. A remuneração dos serviços executados se dará mediante o valor ponto aceso ofertado na oferta comercial.

3.3. Todos os serviços devem ser atestados e validados pelo Fiscal da Secretaria responsável pelos serviços.

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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

4.1. 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(s) empresa(s) a ser(em) contratada(s) a realização das seguintes atividades:

4.1.1. Organizar as equipes de manutenção, devidamente uniformizadas e com identidade visual própria associada à identidade da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, de modo a evidenciar que a manutenção corretiva e preventiva do sistema de Iluminação Pública do Município esteja sendo realizada pela empresa a ser(em) contratada(s) a serviço da Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

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

4.1.3. Realizar a manutenção corretiva de acordo com as obrigações de resultado quanto a:

4.1.3.1. Garantia de funcionamento;

4.1.3.2. Garantia do nível de iluminamento;

4.1.3.3. Garantia de disponibilidade do sistema;

4.1.3.4. Garantia de excelência no aspecto visual e estético;

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

4.2. Os serviços a serem prestados no âmbito da presente licitação abrangem as atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva em todo o Sistema de Iluminação Pública do Município (dividido por lote)

4.2.1. A(s) Contratada(s) deverá(ão) 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(s) Contratada(s).

4.3. Fica a cargo de decisão da(s) empresa(s) a ser(em) contratada(s) 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 Boa Viagem.

4.4. Os Serviços de Manutenção são classificados em:

4.4.1. Serviços de Rotina

4.4.1.1. 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:

4.4.1.1.1. Correção de fixação do reator

4.4.1.1.2. Substituição de conectores

4.4.1.1.3. Substituição de ignitor

4.4.1.1.4. Substituição de lâmpada

4.4.1.1.5. Substituição de relé fotoelétrico

4.4.1.1.6. Substituição de reator/equipamento auxiliar, etc;

4.4.2. Serviços Corretivos

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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

4.4.2.1. 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:

4.4.2.1.1. Instalação de unidades faltantes;

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

4.4.2.1.3. Serviços em consequência de falha, acidente, furto, vandalismo, desempenho deficiente ou outros, executados em Unidades e/ou Circuitos;

4.4.2.1.4. Serviços de limpeza de luminárias por acúmulo de insetos;

4.4.2.1.5. Serviços de poda de árvores com descarte de resíduos.

5. PROCEDIMENTOS GERAIS

5.1. Serviço de Ronda

5.1.1. A(s) Contratada(s) deverá(ão) realizar serviços contínuos de rondas noturnas e diurnas às instalações de Iluminação Pública, abrangendo todas 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;

5.1.2. Para os serviços de Ronda, a(s) Contratada(s) deverá(ão) 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);

5.1.3. A ronda deverá ser efetuada nos Serviços de Rotina no período máximo de 14 (quatorze) dias para o retorno a um mesmo logradouro.

5.1.4. A(s) contratada(s) deverá submeter à aprovação da Prefeitura texto descritivo indicando a metodologia de execução dos Serviços de Ronda em até 5 (cinco) dias após emissão da Ordem de Início.

5.2. Índice de Falha

5.2.1. 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.

5.2.2. 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.

5.2.3. A medição do índice de falha de lâmpadas acesas, no período diurno, será realizada numa amostra mínima de 500 (cinquenta) lâmpadas. Encontrando-se nesta amostra circuito inteiramente acesso, serão contabilizadas as lâmpadas efetivamente acesas para cômputo do índice.

5.2.4. Em cada medição do Índice de Falha serão considerados os seguintes limites:

5.2.4.1. Lâmpadas apagadas no período noturno: Não deverá ultrapassar 4% (quatro por cento);

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

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

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

5.2.5. As inspeções serão conjuntas entre Prefeitura Municipal de Boa Viagem e Contratada(s), sendo o local de encontro a Sede do Departamento. Os locais a serem vistoriados serão determinados pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

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

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

5.3. Qualidade da Manutenção

5.3.1. 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.

5.3.2. As avaliações de qualidade da manutenção serão realizadas durante o dia, por intermédio de inspeção em amostras escolhidas, pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, em grupos de pontos luminosos dispostos em sequência contínua dos pontos localizados em bairros ou áreas definidas pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem. Serão inspecionados 5% dos pontos dos 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.

5.3.3. 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.

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

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

5.4. Qualidade da Continuidade da Iluminação

5.4.1. 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.

5.4.2. 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 Boa Viagem, em conjunto de pontos luminosos dispostos em sequência contínua localizado em bairros ou áreas definidas pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem. Serão inspecionados 5% dos pontos dos 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.

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

5.4.3.1. **Pontos apagados a noite simultaneamente: 4% do total da amostra.**

5.5. Qualidade da Intervenção na rede de Iluminação

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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

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

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

5.5.2. A empresa a ser contratada deverá efetuar o conserto no prazo máximo de 03 (três) dias uteis após o recebimento da chamada, para as ocorrências registradas a partir do terceiro mês da vigência do contrato a ser estabelecido;

5.5.3. Os prazos estabelecidos devem ser atendidos em pelo menos 90% das ocorrências registradas;

5.5.4. Em qualquer um dos casos dos itens acima mencionados, se o conserto necessitar de uma intervenção de manutenção pesada, a empresa a ser(em) contratada(s) deverá informar no final dos prazos para conserto estabelecidos naqueles itens, a Fiscalização da Prefeitura Municipal de Boa Viagem e apresenta-lhe a programação da correspondente correção.

5.5.5. Serão excluídas para efeito dos itens de controle, as constatações de problemas causados por abaloamento de postes, situações decorrentes de serviços em curso, que estejam sendo executados pela empresa a ser(em) contratada(s), além dos decorrentes dos motivos de força maior discriminados.

5.5.6. Sem prejuízos as demais sanções contratuais, poderão ser aplicadas à Empresa a ser(em) contratada(s) 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 anteriores;

5.5.7. Valor correspondente a 2,00% do faturamento mensal referente ao serviço de manutenção do sistema de iluminação pública, no mês da ocorrência;

5.5.8. Pelo não atendimento dos prazos previstos no item relativo a Qualidade de Intervenção na Rede de Iluminação Pública, previsto no item 4.5. Valor correspondente a 0,05% do faturamento mensal referente ao serviço de manutenção do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência.

5.6. Situações a serem Corrigidas ou Comunicadas

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

- 5.6.1.1. Conjunto óptico com impurezas que dificultem o fluxo luminoso;
- 5.6.1.2. Tampas de caixas de passagem quebradas ou faltantes;
- 5.6.1.3. Luminárias faltantes ou com compartimentos abertos;
- 5.6.1.4. Unidades de Iluminação Pública fora de prumo, desalinhadas ou tortas;
- 5.6.1.5. Unidades faltantes ou abalroadas;
- 5.6.1.6. Cargas clandestinas ligadas na rede de Iluminação Pública;
- 5.6.1.7. Luminárias com componentes faltantes;
- 5.6.1.8. Postes com janelas sem tampa
- 5.6.1.9. Unidade Ornamental danificada ou com peças faltantes;
- 5.6.1.10. Iluminação encoberta por vegetação;
- 5.6.1.11. Falta de componentes;

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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- 5.6.1.12. Falta de projetores;
- 5.6.1.13. Fixação de equipamento auxiliar;
- 5.6.1.14. Religamento de projetor/luminária.

5.6.2. As situações a seguir relacionadas quando observadas deverão ser comunicadas por escrito à Prefeitura Municipal de Boa Viagem, que poderá solicitar os registros fotográficos dos casos:

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

5.6.4. Cargas clandestinas ligadas à Rede de Iluminação Pública

5.7. Elaboração de Boletim de Ocorrência Policial

5.7.1. A(s) Contratada(s), 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(s) Contratada(s) deverá(ão) providenciar, junto aos órgãos policiais competentes, o correspondente Boletim de Ocorrência Policial, no prazo máximo de 5 (cinco) dias.

5.7.2. 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.

5.8. Adequação de Unidades

5.8.1. Quando da intervenção para manutenção das unidades aéreas de iluminação pública, a critério da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, poderá ser modificado tipo ou potência de lâmpada, e tipo ou extensão do braço.

5.9. Remoção e Supressão de Unidades

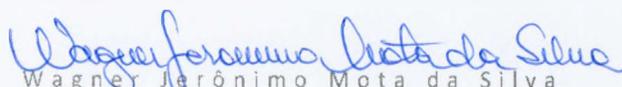
5.9.1. Nos Serviços de Remoções, a(s) Contratada(s) deverá retirar as unidades Iluminação Pública, desmontá-las, identificando adequadamente no local cada um de seus componentes, transportando-os e armazenando-os temporariamente em seu almoxarifado, para posterior reinstalação, no mesmo local ou em outro a ser definido pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

5.9.2. Nos Serviços de Supressões, a(s) Contratada(s), 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 Boa Viagem.

5.9.3. As intervenções da(s) Contratada(s) nas unidades e respectivos circuitos, para a execução dos Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva, deverão acontecer por solicitações formais da Prefeitura Municipal de Boa Viagem que emitirá as correspondentes autorizações (Ordem de Serviço do Contrato).

5.10. Requisitos Complementares

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


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

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- 5.10.2. Quando dos serviços de manobra de chave fusível primária tipo "Mateus" a empresa Contratada(s) deverá observar os procedimentos de rede da Concessionária local em consonância com o artigo 68 da Resolução 414 da ANEEL de 09/09/2010.
- 5.10.3. Para os circuitos de Iluminação Pública, cuja proteção é feita através de Chave Magnética com fusível tipo "NH", ao ocorrer a queima deste dispositivo de proteção, a(s) Contratada(s) deverá(ão) proceder a substituição por "barra de neutro" de cobre. Associada a esta substituição, deverá ser instalada chave de proteção e comando, conforme a tabela a seguir:
- 5.10.4. Constatada a queima do fusível da chave magnética ou o desarme do disjuntor da chave de proteção e comando, a Contratada deverá, antes do rearme, inspecionar todo o circuito de Iluminação Pública alimentado por este equipamento, para certificar-se da não existência de circuito em curto na rede.
- 5.10.5. Após o rearme da chave de proteção, deverá ser efetuada a medição de corrente elétrica do circuito de Iluminação Pública para constatação de que o desarme ocorreu por um defeito transitório e não por sobrecarga. As correntes deverão novamente ser medidas e anotadas na ficha de serviço após a estabilização do circuito, no mínimo após 10 minutos.
- 5.10.6. Quando da manutenção em qualquer unidade em poste metálico, deverá ser verificada a existência do aterramento e constatada qualquer irregularidade, a mesma deverá ser corrigida ou executado novo aterramento, com emissão de relatório pertinente, com os valores da resistividade do solo, atendendo às normas vigentes.
- 5.10.7. Todas as intervenções em linha viva deverão ser expressamente autorizadas por escrito pela Concessionária.
- 5.10.8. Quando da necessidade de instalação ou substituição de qualquer Unidade, aérea ou subterrânea, a lâmpada só deverá ser instalada após a fixação e ajuste definitivo da Unidade.
- 5.10.9. Nos serviços a serem executados a pedido de terceiros serão praticados os preços ofertados à Prefeitura Municipal de Boa Viagem, cuja execução dependerá da prévia análise pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem, do projeto devidamente acompanhado da lista de materiais, sem ônus para a Contratante.
- 5.10.10. O sistema implantado pela(s) Contratada(s), deverá(ão) 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 manutenção feita pelo serviço de atendimento.

6. PRAZOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 6.1.1. As condições de execução e os serviços executados pela Contratada, serão vistoriadas continuamente pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem, a seu critério, durante a vigência do contrato.
- 6.1.2. O Prazo do Contrato a ser celebrado oriundo dos serviços objeto deste Projeto Básico será 12 (Doze) meses consecutivos, contados a partir da "Ordem de Início dos Serviços", expedida pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem;
- 6.1.3. O Prazo para execução dos serviços oriundos do Edital poderá ser prorrogado, se houver interesse de ambas as partes, empresa a ser contratada até o limite estabelecido pela Lei Federal N° 8.666, de 21 de julho de 1993, e suas alterações subsequentes.

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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

6.1.4. Reserva-se, desde já a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, 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”;

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

6.1.5.1. 72 (setenta e duas) 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 Boa Viagem solicitar atendimento em 24 (vinte e quatro) horas em até 10% (dez por cento) dos protocolos recebidos diariamente;

6.1.5.2. 5 (cinco) dias para a substituição, correção de posição ou instalação de unidade a partir da constatação pela ronda ou solicitação da Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

6.1.5.3. 15 (quinze) dias para a remoção de unidade a partir da solicitação da Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

6.1.5.4. 5 (cinco) dias para a supressão de unidade a partir da solicitação da Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

6.1.5.5. 10 (dez) dias para “Serviços Corretivos”, podendo ser ampliado a critério da Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

6.1.5.6. 05 (cinco) dias para retirada de materiais sob guarda de terceiros a partir da solicitação da Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

6.1.5.7. 10 (dez) dias para apresentar resposta por escrito, de comunicação escrita (fax, ofício, correio eletrônico, etc.) encaminhado pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

6.1.5.8. 07 (sete) dias para comunicação das situações previstas no item “Situações a serem Corrigidas ou Comunicadas” do presente Termo.

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

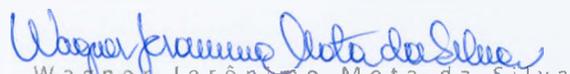
7.1. É de inteira responsabilidade da Contratada o treinamento, qualificação e quantificação dos recursos de mão-de-obra, equipamentos e instalações necessários aos trabalhos para o cumprimento dos prazos e demais exigências contidas neste Termo de Referência e Anexos, ficando sob sua responsabilidade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

7.2. Mão de Obra

7.2.1. Quando a fiscalização constatar que o profissional da(s) Contratada(s) não tem a qualificação necessária, a Prefeitura Municipal de Boa Viagem poderá exigir o treinamento, reciclagem e/ou substituição desta mão de obra.

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

7.2.3. Dentre os trabalhos de administração do contrato, a(s) Contratada(s) deverá(ão) manter preposto responsável pela execução contínua dos serviços, o qual deverá atender imediatamente às solicitações da Prefeitura Municipal de Boa Viagem. O referido preposto deverá comparecer semanalmente nos escritórios da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, para prestar e/ou providenciar os esclarecimentos necessários. Para os pedidos que deverão ser atendidos no prazo de 24 horas, a Prefeitura Municipal de Boa Viagem comunicará à Contratada por meio de e-mail ou fax.


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

7.3. Materiais a Serem Utilizados

7.3.1. Fornecimento de materiais

7.3.1.1. Todos os materiais necessários à execução dos serviços objeto do presente Termo de Referência serão fornecidos pela(s) Contratada(s), 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.

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

7.3.1.3. Aquisição dos Materiais

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

7.3.1.3.2. A Prefeitura Municipal de Boa Viagem 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(s) Contratada(s) até 60 (sessenta) dias para se adequar, obedecendo ao equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

7.3.1.4. Identificação

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

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

7.3.1.4.3. Findo o contrato, a(s) Contratada(s) fornecerá(ão) à Prefeitura Municipal de Boa Viagem toda essa documentação, de forma a poder continuar a gestão da validade das mesmas.

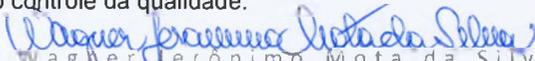
7.3.1.5. Inspeção de Aquisição

7.3.1.5.1. A aquisição de materiais pela(s) Contratada(s) deverá(ão) ser dimensionada e planejada de forma que todos os materiais sejam inspecionados, a critério único e exclusivo da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

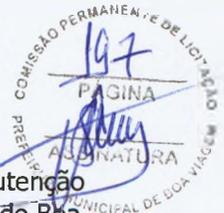
7.3.1.5.2. Para tanto, deverá(ão) a(s) Contratada(s) informar à Prefeitura Municipal de Boa Viagem, através de formulário próprio, a chegada de cada novo material.

7.3.1.6. Documentos e Amostras

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


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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.



PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

7.3.1.6.2. A qualquer momento a Prefeitura Municipal de Boa Viagem poderá requisitar amostras dos produtos para a realização de ensaios para controle da qualidade.

7.3.1.7. Liberação

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

7.3.1.7.2. Caso a Prefeitura Municipal de Boa Viagem julgue desnecessária a inspeção do material, poderá comunicar isso por escrito à(s) Contratada(s), ou simplesmente abster-se de exercer o direito à inspeção.

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

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

7.4. Gestão de Materiais

7.4.1. Almoxarifado

7.4.1.1. A(s) Contratada(s) deverá(ão) manter 1 (um) almoxarifado em endereço único, exclusivo para guarda de materiais de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem.

7.4.1.2. Este almoxarifado será de uso exclusivo para os serviços do Sistema de Iluminação Pública do Município, com as seguintes características:

7.4.1.2.1. Área total de até 200 m² (duzentos metros quadrados), sendo no mínimo 50 m² (quinhentos 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(s) Contratada(s)) e o de retorno dos materiais retirados da rede de Iluminação Pública (propriedade da Prefeitura Municipal de Boa Viagem).

7.4.1.2.2. Dispor, na área coberta, de compartimento fechado com área mínima de 8m² (oito metros quadrados) destinados ao depósito temporário dos materiais e ou resíduos enquadrados na Lei de Crimes Ambientais n°9605 de 12/02/98.

7.4.2. Movimentação de Materiais

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

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

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

7.4.3. Controle de estoques do Almoxarifado

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

7.4.3.2. A(s) Contratada(s) deverá(ão) dispor de equipamentos de informática, linha telefônica e funcionário(s) habilitado(s) 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 Boa Viagem.

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

7.4.3.4. A fiscalização do controle dos materiais de Iluminação Pública, nos locais de armazenagem, será feita pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem, por seus servidores ou seus prepostos.

7.4.4. Adequação e dimensionamento dos estoques

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

7.4.4.2. A(s) Contratada(s) deverá(ão) apresentar à Prefeitura Municipal de Boa Viagem 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.

7.4.4.3. A(s) Contratada(s) deverá(ão) informar, sempre que solicitada pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem, os quantitativos dos materiais estocados, bem como suas movimentações no período.

7.4.5. Retirada de Materiais dos Almoxarifados da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

7.4.5.1. É de responsabilidade da(s) Contratada(s) a indicação dos responsáveis pela retirada e movimentação dos materiais nos Almoxarifados da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, quando for o caso de materiais cedidos para serviços pela Prefeitura.

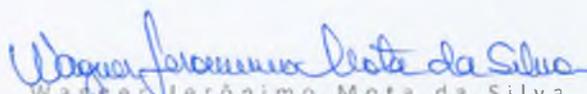
7.4.6. Triagem de Materiais e Destinação Final

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

7.4.6.2. A(s) Contratada(s) fará(ão), às suas expensas, um pré-tratamento e acondicionamento dos mesmos. Esses materiais ficarão depositados em local próprio, dentro da área coberta, até que a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, através de uma triagem, indique a destinação final dos mesmos.

7.4.6.3. A triagem dos materiais será efetuada por mão de obra fornecida pela(s) Contratada(s), conforme orientação, fiscalização e posterior classificação dos Técnicos da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

7.4.6.4. Os materiais retirados da rede de Iluminação Pública pela(s) Contratada(s), após a triagem e classificação, deverão ser transportados pela(s) Contratada(s) para os almoxarifados da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, com exceção daqueles enquadrados na Lei de Crimes Ambientais e legislação complementar.


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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.



PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

7.4.6.5. As devoluções de materiais à Prefeitura Municipal de Boa Viagem 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 Boa Viagem.

7.4.6.6. Os serviços de movimentação de carga, descarga, manuseio e transporte dos materiais entre almoxarifados da(s) Contratada(s) e da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, observadas as datas e locais programados, serão de responsabilidade da(s) Contratada(s).

7.4.6.7. No caso de haver ainda reatores com óleo ascarel é imperativa a observância da norma IQ -1018, que proíbe a abertura dos mesmos, e das normas NBR 8371, NBR-7500 e 7504, Decreto Lei N° 96.044, Norma ASTM D 3304, bem como as demais leis, regulamentos e normas, existentes ou que venham a ser criadas sobre o assunto.

7.4.6.8. Após o processamento destes reatores, por empresa qualificada incumbida de proceder à sua incineração, esta deverá emitir para a Prefeitura Municipal de Boa Viagem o Certificado Comprobatório de que os reatores contendo PCBs (óleo ascarel) foram recepcionados e destruídos, através do processo de incineração, com controle total sobre a destinação final e eventuais resíduos.

7.4.6.9. 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, a exemplo dos materiais contendo ascarel, deverá ser emitido para a Prefeitura Municipal de Boa Viagem um Certificado de Destinação Final.

7.4.7. Seguro

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

7.5. Recursos de Informática e de Telefonia

7.6. Ronda:

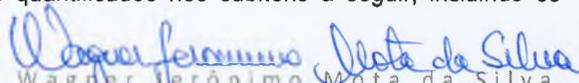
- 7.6.1. Equipe (tipo e identificação do veículo, responsável, datas programadas e de execução);
- 7.6.2. Percurso (logradouros, extensão, número de unidades verificadas);
- 7.6.3. Problemas detectados e protocolos gerados;

7.7. Gestão de Materiais:

- 7.7.1. Controle de Aquisições;
- 7.7.2. Controle de Materiais Novos;
- 7.7.3. Controle de Materiais retirados da Rede;

7.8. Infra-Estrutura e Equipamentos de Informática

7.8.1. A(s) contratada(s) deverá(ão) 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


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

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

suprimentos necessários a sua operação contínua. Os equipamentos deverão ser atualizados de acordo com a evolução e necessidade de execução dos serviços.

7.9. Equipamentos e Equipes típicas

7.9.1. Veículos

7.9.1.1. A(s) Contratada(s) 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 de Boa Viagem.

7.9.1.2. A(s) Contratada(s) deverá(ão) 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 Boa Viagem, destinados ao monitoramento remoto, em tempo real, por parte da fiscalização.

7.9.1.3. A idade máxima permitida para cada tipo de veículo, a partir do ano de fabricação, deverá obedecer aos seguintes critérios: veículos leves – até 05 anos; veículos tipo pick-up – até 10 anos, e veículos pesados, tipo caminhões – até 15 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.

7.9.2. Profissionais e Equipamentos mínimos para os Serviços de Manutenção

7.9.2.1. Para a execução dos serviços de manutenção aqui contratados, deverá(ão) a(s) Contratada(s) atender aos requisitos e quantidades mínimas de profissionais e equipamentos a seguir discriminados:

Pessoal/Equipe	Quant
Supervisor Eletrotécnico	1

Pessoal/Equipe	Quant
Eletricista Motorista	1
Auxiliar de Eletricista	1

7.9.3. Equipe Básica Para Manutenção

VEÍCULO	EQUIPE TIPO	OBSERVAÇÃO
Cesta Simples	Cesto aereo isolado	Um elemento é motorista/Operador

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

7.9.4. Equipamento em Geral – Descrição

7.9.4.1. A(s) Contratada(s) deverá(ão) 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.

12.11.4.1.2. Veículo Automotor Com Capacidade de Carga 8 Ton

12.11.4.1.2.1. 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.

12.11.4.1.2.2. 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

12.11.5. Ferramentas – Descrição

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

Ferramentas	Uso
Alicate bomba d'água	Conexão de fios e cabos, com conectores do tipo cunha
Alicate universal de 8" c/ isolamento	Corte e emenda de fios e cabos
Alicate de compressão para fios e cabos de 6 a 16 mm ²	Conexão de fios e cabos, utilizando conectores de compressão
Arco de serra regulável (8" a 12")	Para fixação da lâmina de serra para ferro
Caixa para ferramentas	Guarda e organização de ferramentas
Carretilha c/ corda 3/8"	Içar 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
Chaves de fenda de 3" fina, 4", 6" e 8" com cabo plástico ou de madeira	
Escadas de extensão de madeira	
Esticadores de aço para cabo de cobre de 6 a 16 mm ²	Para tencionar condutores e tirantes (âncoras)
Extrator de conector cunha	Retirada de conector cunha

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

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

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	
Martelo de bola	Arrumar prumo de cruzetas e outros serviços
Multiteste - amperímetro e voltímetro (tipo alicate)	Verificação e medição de corrente e tensão
Dispositivo teste reator E-40	Verificação de equipamento ou reator VM (250 W e 400 W) VS (100 W a 400 W)
Dispositivo teste reator E-27	Verificação de equipamento ou reator VM (125 W) VS (70 W)
Dispositivo teste ignitor	Verificação de ignitor VS (70 W a 400 W)
Ponteiro de aço de 5/8" x 10"	
Prumo	
Sacola de lona para ferramentas	Sacola de uso individual
Teste de neon	Verificação de existência de energia
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

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

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Martelo de orelha	Retirada de pregos e outros, similares
Nível	Construção
Pá	Escavação, limpeza e outros
Picareta	Escavação
Pincel	Pintura
Serrote grande	Corte de madeira
Serrote pequeno	Corte de madeira, poda de galhos
Talhadeira de aço sextavada 3/4" x 10"	
Tesoura para cortar condutores Cu e Al até 350 MCM	
Trincha	Pintura (fundo)
Vassoura piaçava	
Equipamento para arqueação	Utilizado em braçadeira/fita de aço inoxidável
Equipamentos para poda, conforme ANEXO XI	

Importante: Os requisitos de segurança do trabalho, incluindo EPI's e EPC's, fazem parte das exigências constantes no Anexo III.

13. FISCALIZAÇÃO

13.1. Todos os serviços executados no sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem, serão sujeitos à fiscalização por parte da Prefeitura Municipal, a cargo de pessoal designado pela Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo e a(s) Contratada(s) é(serão) obrigada(s) a permitir o acesso às dependências onde se desenvolvem os serviços do presente contrato.

13.2. Prefeitura Municipal de Boa Viagem poderá manter, para a fiscalização dos serviços contratados, técnicos, credenciados junto à(s) Contratada(s), com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer orientação geral, controle e fiscalização dos serviços.

13.3. Após a comunicação da execução e do término dos serviços, os mesmos serão conferidos para aceitação, podendo a Prefeitura Municipal de Boa Viagem rejeitá-los no todo ou em parte em função das inconformidades ocorridas. Neste caso, a parte rejeitada deverá ser refeita sem ônus para a Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

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

13.4.1. Exigir a substituição de qualquer empregado que negligencie ou tenha mau comportamento durante o serviço, que solicitar propina, fizer uso de drogas ou bebidas alcoólicas, faltar com urbanidade para com os munícipes ou estiver envolvido na capacitação ou triagem do lixo;

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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- 13.4.2. Exigir a imediata retirada do serviço de qualquer trabalhador que não existir usando uniforme completo EPI e EPC adequado as suas funções;
- 13.4.3. Determinar que sejam refeitos os serviços, sem ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM, se os já executados não tiverem satisfatório, seja quantitativo ou qualitativo;
- 13.4.4. Aplicar sanções e penalidades previstas neste contrato;
- 13.5. A fiscalização poderá determinar a aferição das taras dos veículos utilizados nas atividades objeto do contrato, de forma permanente e/ou periódica.
- 13.6. A Prefeitura Municipal de Boa Viagem, poderá designar outro fiscal, quando conveniente, sendo formalmente consignado nos autos e comunicado à empresa a ser(em) contratada(s), sem necessidade de elaboração de termo aditivo.
- 13.7. 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.
- 13.8. As decisões e providencias que ultrapassem a competência da fiscalização deverão ser solicitadas pelo fiscal do contrato, em tempo oportuno, ao Secretário da pela Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo, competente, para a adoção das medidas que julgar convenientes. A ação de fiscalização não exonera a empresa a ser contratada de suas responsabilidades contratuais.

14. ORDENS DE SERVIÇO

- 14.1. A Prefeitura Municipal de Boa Viagem emitirá a autorização da execução de serviços de Manutenção Corretiva, por parte da(s) Contratada(s).

15. MEDIÇÃO

- 15.1. A medição mensal dos serviços executados, descritos neste Termo, deverá ser apresentada em meio digital através de planilha padronizada em formato "Excel" e impressa, detalhada por natureza de serviço, conforme modelo a ser apresentados pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem.
- 15.2. O Boletim de Medição deverá ser instruído com os seguintes documentos:
- 15.2.1. Demais documentos relacionados nos itens específicos sobre a medição de serviços de Manutenção, Remodelação, Eficientização e Ampliação deste Termo de Referência.
- 15.3. Tratando-se de Cooperativa, deverá ser apresentada nota fiscal discriminada, com indicação do valor total dos serviços e dos valores excluídos da base de cálculo da contribuição previdenciária.
- 15.4. A comprovação dos valores excluídos dar-se-á por meio de cópias autenticadas dos documentos fiscais pertinentes.

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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

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

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

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

15.6.2. Certidão Negativa de Débito da Fazenda Municipal;

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

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

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

15.6.6. Certidão Negativa de Débito junto a Previdência Social;

15.7. Nos termos do artigo 31 da lei nº 8212, de 24/07/91, alterado pela Lei 9.711, de 20/11/98 e Instrução Normativa MPS/SRP nº 3, de 14 de julho de 2005, a Contratante reterá 11 % (onze por cento) do valor bruto da nota fiscal, fatura, obrigando-se a recolher em nome da(s) contratada(s);

15.8. No processamento de cada medição deverá apresentar a Nota Fiscal de Serviços discriminando os valores referentes às parcelas dos serviços e materiais, sendo que a relação de materiais deverá ser incorporada ao corpo da nota ou em anexo a esta e, desta forma será descontada a parcela correspondente ao ISS - Imposto Sobre Serviços, relativo aos serviços executados.

15.9. Independentemente da retenção do Imposto Sobre Serviços, fica o responsável tributário obrigado a recolher o imposto integral, multas e demais acréscimos legais, na conformidade da legislação aplicável, eximida, neste caso, a responsabilidade de prestador de serviços.

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

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

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

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

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

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

Objeto: Contratação de empresa especializada para serviços de Manutenção Preventiva/Corretiva do Sistema de Iluminação Pública do Município de Boa Viagem/Ceará (Lote 01 – Sede/Zona Urbana e Lote 02 – Zona Rural/Distrito com fornecimento de materiais e mão de obra especializada.

PROJETO BASICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

15.15. A Prefeitura Municipal de Boa Viagem terá até 5 (cinco) dias, contados a partir da data de apresentação da medição pela(s) Contratada(s), para a referida aprovação, e liquidada até 15 (quinze) dias após sua aprovação.

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

16. GARANTIA DOS SERVIÇOS

16.1. Manutenção

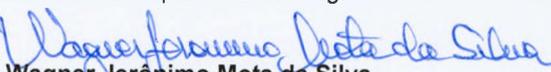
16.1.1. Todos os Serviços de Manutenção executados pela(s) Contratada(s), no sistema de Iluminação Pública deverão ser garantidos por 03 (três) meses contados a partir da data de conclusão.

17. NORMAS A SEREM UTILIZADAS

A(s) Empresa(s) a ser(em) contratada(s) deverá(ão) 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 Boa Viagem:

- NBR ISO 50001:2011 – Gestão de Energia
- NBR 5461 – Iluminação Terminologia
- NBR 5101 – Iluminação Pública
- NBR 5101/92 – Iluminação Pública – procedimento
- NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares
- NBR 14744 – Poste de Aço para Iluminação
- NBR 8837 – Iluminação Esportiva
- NBRIEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios
- NBRIEC 60598-2-1 – Luminárias – Parte 2: Requisitos particulares – Capítulo 1: Luminárias fixas para uso em iluminação geral
- NBR 15889:2010 – Sinalização semáforo – Foco semafórico com base em diodos emissores de luz (LED)
- ANSI C82.SLL1 – Power 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

A prova de aquisição das normas deverá ser mantida pela Empresa a ser(em) contratada(s) e deverá ser disponibilizada a qualquer momento a Prefeitura Municipal de Boa Viagem através de solicitação com antecedência mínima de 24 horas.


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


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

DOMÍNIO PÚBLICO DE LICITAÇÃO
 PÁGINA
 ASSINATURA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

LOTE 01 - ZONA RUBANA (SEDE)

MODERNIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CEARA						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT R\$	VALOR TOTAL R\$	
1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE IP					
1.1	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva do Sistema de Iluminação Pública (3.020 X 12 MESES = 36.240 PONTOS)	PT	36.240	R\$ 16,35	R\$	592.524,00
TOTAL					R\$	592.524,00

TABELAS: SEINFRA-CE DESONERADA 24.1/SINAPI - FEV/2014/BDI-26,94% ENCARGOS SOCIAIS - 77,26%

Wagner Jerônimo Mota da Silva

Wagner Jerônimo Mota da Silva

Engenheiro Eletricista

RNP: 060620171-8

CALCULO DE CUSTOS DE ILUMINAÇÃO PUBLICA - BOA VIAGEM - CEARA (LOTE 01)

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 OPERACIONAL	QUANT	SALÁRIO BASE (R\$)	GRATIF. FUNÇÃO	PERICULOSIDADE %	TOTAL MENSAL
Eletricista Motorista	1,00	R\$ 1.344,65	10,00%	30,00%	R\$ 1.882,51
Aux de Eletricista	1,00	R\$ 1.344,65		30,00%	R\$ 1.748,05
Informações de Salário baseados no ACT (Acordo Coletivo do Trabalho) 2016/2018 da Categoria do Eletricista - SINDELETRO					
SUBTOTAL PESSOAL OPERACIONAL					R\$ 3.630,56
1.2 ADMINISTRATIVO	QUANT	SALÁRIO BASE (R\$)	GRATIF. FUNÇÃO	PERICULOSIDADE %	TOTAL MENSAL
Eletrotécnico (Supervisor)	1,00	R\$ 2.002,60	20,00%	30,00%	R\$ 3.003,90
Atendente de Call Center	0,00	R\$ 1.000,00			R\$ -
SUBTOTAL - SUPORTE					R\$ 3.003,90
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO-DE-OBRA (MÊS)					R\$ 6.634,46

EIS SOCIAIS

TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS	77,26%	R\$ 5.125,78
SUBTOTAL ITEM 2 - LEIS SOCIAIS (MÊS)		R\$ 5.125,78

3. MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

3.1 FERRAMENTAS	QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL
Kit Ferramentas (depreciação)	2	R\$ 45,00	R\$ 90,00
SUBTOTAL FERRAMENTAS (MÊS)			R\$ 90,00
3.2 MATERIAIS PARA A MANUTENÇÃO	QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W A 100 W	I1481	R\$ 30,43	R\$ 16.766,93
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 150W	PMA015	R\$ 29,00	R\$ 1.653,00
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 220W A 250 W	I1479	R\$ 49,41	R\$ 1.482,30
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 360W A 400W	I1480	R\$ 49,41	R\$ 988,20
LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 80W	PMA145	R\$ 22,40	R\$ 12.342,40
LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W	PMA146	R\$ 25,20	R\$ 1.436,40
LÂMPADA VAPOR MERCURIO 160W	I1482	R\$ 28,00	R\$ 1.596,00
LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W/220V	I1478	R\$ 43,93	R\$ 1.317,90
LÂMPADA MISTA DE 160W	I1474	R\$ 13,68	R\$ 410,40
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 70W	I1776	R\$ 66,90	R\$ 9.968,10
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 150W	I1782	R\$ 122,30	R\$ 1.834,50
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 250W	I1782	R\$ 122,30	R\$ 978,40
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SÓDIO 400W	PMA013	R\$ 125,00	R\$ 625,00
REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 80W	PMA147	R\$ 66,90	R\$ 9.968,10
REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 125W	PMA148	R\$ 69,58	R\$ 1.043,70
REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 250 W	I1781	R\$ 69,33	R\$ 1.039,95
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SÓDIO ATÉ 360W	I1782	R\$ 122,30	R\$ 978,40
CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA ATÉ 1000W, C/ SUPOR I0502	135	R\$ 23,02	R\$ 3.107,70
Base para relé	95	R\$ 5,15	R\$ 489,25
Chave de Comando	95	R\$ 206,12	R\$ 19.581,40
Condutores (m)	95	R\$ 2,74	R\$ 260,30
FERRAGENS	95	R\$ 20,08	R\$ 1.907,60
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO			R\$ 89.775,93
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO (MÊS)			R\$ 7.481,33


 809
 Pública

CALCULO DE CUSTOS DE ILUMINAÇÃO PUBLICA - BOA VIAGEM - CEARA (LOTE 01)

3.4 INSTALAÇÕES/ESCRITÓRIO	QUANT.	R\$ UNIT	TOTAL MENSAL
Notebook	1,00	R\$ 41,67	R\$ 41,67
Impressora	1,00	R\$ 16,67	R\$ 16,67
Estação de trabalho (depreciação)	1,00	R\$ 16,67	R\$ 16,67
Móveis (depreciação)	1,00	R\$ 16,67	R\$ 16,67
Custo administrativo (Limpeza)	1,00	R\$ 230,00	R\$ 230,00
Aluguel do Imóvel, condomínio e IPTU	1,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Amortização reforma de imóvel	1,00	R\$ 60,00	R\$ 60,00
Água+ energia	1,00	R\$ 170,00	R\$ 170,00
Correio, malote, despacho	1,00	R\$ 40,00	R\$ 40,00
Papelaria (papel, material escritório,...)	1,00	R\$ 90,00	R\$ 90,00
Informática (cartuchos, diskettes,...)	1,00	R\$ 55,00	R\$ 55,00
SUBTOTAL INSTALAÇÕES/ESCRITÓRIO (MÊS)			R\$ 1.236,67
3.5 VEICULOS	QUANT.	R\$ UNIT	TOTAL MENSAL
tipo:Volkswagen Leve (Gol 1.6 c/AC e dir.hid.)	1,0	R\$ 1.691,05	R\$ 1.691,05
B - Tipo:Caminhonete c/ skyladder (hilux 4x4)	0,0	R\$ 7.135,01	R\$ -
C - Tipo:Caminhão c/ cesta 13m (VW 8120)	1,0	R\$ 8.463,09	R\$ 8.463,09
D - Tipo:Motocicleta CG Titan 150 cc (partida elétrica)	0,0	R\$ 595,19	R\$ -
Custo Variável (combustível) - A	1,0	R\$ 966,00	R\$ 966,00
Custo Variável (combustível) - B	0,0	R\$ 2.415,00	R\$ -
Custo Variável (combustível) - C	1,0	R\$ 2.537,50	R\$ 2.537,50
Custo Variável (combustível) - D	0,0	R\$ 257,60	R\$ -
Manutenção - A	1,0	R\$ 165,00	R\$ 165,00
Manutenção - B	0,0	R\$ 840,00	R\$ -
Manutenção - C	1,0	R\$ 1.980,00	R\$ 1.980,00
Manutenção - D	0,0	R\$ 132,00	R\$ -
SUBTOTAL VEICULOS (MÊS)			R\$ 15.802,64
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS)			R\$ 24.610,63

4. DESPESAS DIVERSAS

COMUNICAÇÃO	QUANT.	R\$ UNIT	TOTAL MENSAL
Telefone celular	2,00	R\$ 40,00	R\$ 80,00
SUBTOTAL - SERVIÇOS DIVERSOS (MÊS)			R\$ 80,00
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS)			R\$ 80,00



CALCULO DE CUSTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - BOA VIAGEM - CEARA (LOTE 01)

5. CUSTOS ADICIONAIS

5. CUSTOS ADICIONAIS	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL
EPI + EPC + Uniformes (depreciação)	2,00	R\$ 250,00	R\$ 500,00
Alimentação	3,00	R\$ 280,80	R\$ 842,40
Plano de Saúde	3,00	R\$ 77,00	R\$ 231,00
Vale Transporte	0,00	R\$ -	R\$ -
Armários (depreciação)	2,00	R\$ 6,67	R\$ 13,33
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS			R\$ 1.586,73

6. TREINAMENTO

DESCRIÇÃO	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL
Treinamento de Equipes/Reuniões	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
SUBTOTAL ITEM 6 - TEINAMENTO (MÊS)			R\$ 50,00

7. MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI

	%	TOTAL MENSAL
TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	26,24%	R\$ 9.995,96
SUBTOTAL ITEM 7 - MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI		R\$ 9.995,96
TOTAL MENSAL 1 A 7		R\$ 48.083,56

8. TRIBUTOS

	2,68%	(R\$)
CONT.SOC (9%)	0,65%	R\$ 312,54
IRPJ (25%)	2,03%	R\$ 976,10
SUBTOTAL ITEM 8 - TRIBUTOS		R\$ 1.288,64
TOTAL MENSAL 1 A 8		R\$ 49.372,20

9. DEMONSTRATIVO VALOR UNITÁRIO - GESTÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

	TOTAL MENSAL	
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO-DE-OBRA (MÊS)	R\$ 6.634,46	
SUBTOTAL ITEM 2 - LEIS SOCIAIS (MÊS)	R\$ 5.125,78	
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS)	R\$ 24.610,63	
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS)	R\$ 80,00	
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS	R\$ 1.586,73	
SUBTOTAL ITEM 6 - TEINAMENTO (MÊS)	R\$ 50,00	
SUBTOTAL ITEM 7 - MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI	R\$ 9.995,96	
SUBTOTAL ITEM 8 - TRIBUTOS	R\$ 1.288,64	
TOTAL CUSTOS DIRETOS PARA MANUTENÇÃO MENSAL	R\$ 49.372,20	
NÚMERO DE PONTOS		3.020
PREÇO POR PONTO POR MÊS (R\$)		R\$ 16,35

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

COMPONENTES DO BDI

26.24%

ITEM	DESCRIÇÃO	%	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		5,30%
R	RISCO		1,00%
SG	SEGUROS e GARANTIAS		0,25%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS		1,01%
L	LUCRO BRUTO		8,00%
T	TRIBUTOS		10,65%
		PIS	0,65%
		COFINS	3,00%
		ISS	5,00%
		CONTRIB. PREV. SOBRE REC. BRUTA - CPRB	2,00%
	BDI =		26,24%

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

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

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

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

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PAGINA
ASSINATURA
MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA
SALARIO HORA MES (COM DESONERACÃO)

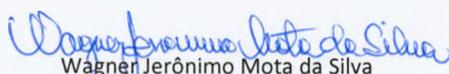
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	INCIDENTE SOBRE HORA NORMAL			
		GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D
A	GRUPO A				
A1	INSS	0,00%			
A2	SESI	1,5%			
A3	SENAI	1,0%			
A4	INCRA	0,2%			
A5	SEBRAE	0,6%			
A6	Salário Educação	2,0%			
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho	2,0%			
A8	FGTS	8,0%			
A9	SINDELETRO	0,15%			
B	GRUPO B				
B1	Repouso Semanal Remunerado		17,88%		
B2	Feriados		3,15%		
B3	Auxílio-Enfermidade		1,00%		
B4	13º Salário		11,01%		
B5	Licença Paternidade		0,50%		
B6	Faltas Justificadas		0,39%		
B7	Dias de Chuvas		1,47%		
B8	Auxilio Acidente de Trabalho		0,12%		
B9	Férias Gozadas		11,80%		
B10	Salário Maternidade		0,03%		
C	GRUPO C				
C1	Aviso Prévio Indenizado			2,12%	
C2	Aviso Prévio Trabalhado			0,65%	
C3	Férias Indenizadas+1/3			1,40%	
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa			2,10%	
C5	Indenização Adicional			0,60%	
D	GRUPO D				
D1	Reincidência de A sobre B				7,32%
D2	Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado				0,27%
SUB-TOTAIS (GERAL)		15,45%	47,35%	6,87%	7,59%
E	GRUPO E				
TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE O SALÁRIO MENSAL				77,26%	

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

**PARQUE DE ILUMINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM
QUANTIDADE ESTIMADA**

TIPO DO PONTO LUMINOSO	QUANT. PONTOS
PONTO VAPOR DE SODIO DE 70W	1.670
PONTO VAPOR DE SODIO DE 150W	174
PONTO VAPOR DE SODIO DE 250W	90
PONTO VAPOR DE SODIO DE 400W	60
PONTO VAPOR METÁLICO DE 70W	110
PONTO VAPOR METÁLICO DE 150W	95
PONTO VAPOR METÁLICO DE 250W	70
PONTO VAPOR METÁLICO DE 400W	90
PONTO VAPOR MISTO DE 150W	191
PONTO VAPOR MERCURIO 80W	190
PONTO VAPOR MERCURIO 150W	200
PONTO VAPOR MERCURIO 250W	80
TOTAL	3.020

Fonte: QIP (Quadro de Iluminação Pública) ENEL - Ceara

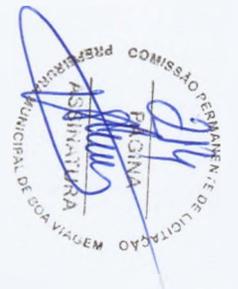

Wagner Jerônimo Mota da Silva
Engenheiro Eletricista
RNP: 060620171-8

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO - LOTE 01
PERÍODO: 12 MESES

DESCRIÇÃO	UNID	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva do Sistema de Iluminação Pública (3.020 X 12 MESES = 36.240 PONTOS)	R\$	R\$ 49.377,00					
Total Mês	R\$	R\$ 49.377,00					
Total Acumulado	R\$	R\$ 49.377,00	R\$ 98.754,00	R\$ 148.131,00	R\$ 197.508,00	R\$ 246.885,00	R\$ 296.262,00
Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva do Sistema de Iluminação Pública (3.020 X 12 MESES = 36.240 PONTOS)	R\$	R\$ 49.377,00					
Total Mês	R\$	R\$ 49.377,00					
Total Acumulado	R\$	R\$ 345.639,00	R\$ 395.016,00	R\$ 444.393,00	R\$ 493.770,00	R\$ 543.147,00	R\$ 592.524,00

Manutenção do Ponto: R\$ 592.524,00
Sub Total Final R\$ 592.524,00

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





LOTE 02 - ZONA RURAL (DISTRITOS)

MODERNIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CEARA					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT R\$	VALOR TOTAL R\$
1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE IP				
1.1	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva do Sistema de Iluminação Pública (1.070 X 12 MESES = 12.840 PONTOS)	PT	12.840	R\$ 30,02	R\$ 385.456,80
TOTAL					R\$ 385.456,80

TABELAS: SEINFRA-CE DESONERADA 24.1/SINAPI - FEV/2014/BDI-26,94% ENCARGOS SOCIAIS - 77,26%

Wagner Jerônimo Mota da Silva

Wagner Jerônimo Mota da Silva

Engenheiro Eletricista

RNP: 060620171-8



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA/CORRETIVA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CEARA (LOTE 02 - ZONA RURAL/DISTRITOS DO MUNICÍPIO) COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MAO DE OBRA ESPECIALIZADA

BOA VIAGEM
 SECRETARIA DE LICITAÇÃO
 COORDENADORIA DE LICITAÇÃO

CALCULO DE CUSTOS DE ILUMINAÇÃO PUBLICA - BOA VIAGEM - CEARA (LOTE 02)

1. MÃO-DE-OBRA

1.1 OPERACIONAL	QUANT	SALÁRIO BASE (R\$)	GRATIF. FUNÇÃO	PERICULOSIDADE %	TOTAL MENSAL
Eletricista Motorista	1,00	R\$ 1.344,65	10,00%	30,00%	R\$ 1.882,51
Aux de Eletricista	1,00	R\$ 1.344,65		30,00%	R\$ 1.748,05
Informações de Salario baseados no ACT (Acordo Coletivo do Trabalho) 2016/2018 da Categoria do Eletricista - SINDELETRO					
SUBTOTAL PESSOAL OPERACIONAL					R\$ 3.630,56
1.2 ADMINISTRATIVO	QUANT	SALÁRIO BASE (R\$)	GRATIF. FUNÇÃO	PERICULOSIDADE %	TOTAL MENSAL
Eletrotécnico (Supervisor)	0,50	R\$ 2.002,60	20,00%	30,00%	R\$ 1.501,95
Atendente de Call Center	0,00	R\$ 1.000,00			R\$ -
SUBTOTAL - SUPORTE					R\$ 1.501,95
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO-DE-OBRA (MÊS)					R\$ 5.132,51

2. LEIS SOCIAIS

TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS	77,26%	R\$ 3.965,37
SUBTOTAL ITEM 2 - LEIS SOCIAIS (MÊS)		R\$ 3.965,37

3. MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

3.1 FERRAMENTAS	QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL
Kit Ferramentas (depreciação)	2	R\$ 45,00	R\$ 90,00
SUBTOTAL FERRAMENTAS (MÊS)			R\$ 90,00
3.2 MATERIAIS PARA A MANUTENÇÃO	QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W A 100 W	I1481	73 R\$ 30,43	R\$ 2.221,39
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 150W	PMA015	24 R\$ 29,00	R\$ 696,00
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 220W A 250 W	I1479	14 R\$ 49,41	R\$ 691,74
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 360W A 400W	I1480	4 R\$ 49,41	R\$ 197,64
LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 80W	PMA145	73 R\$ 22,40	R\$ 1.635,20
LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W	PMA146	24 R\$ 25,20	R\$ 604,80
LÂMPADA VAPOR MERCURIO 160W	I1482	24 R\$ 28,00	R\$ 672,00
LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W/220V	I1478	14 R\$ 43,93	R\$ 615,02
LÂMPADA MISTA DE 160W	I1474	2 R\$ 13,68	R\$ 27,36
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 70W	I1776	5 R\$ 66,90	R\$ 334,50
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 150W	I1782	2 R\$ 122,30	R\$ 244,60
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 250W	I1782	1 R\$ 122,30	R\$ 122,30
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SÓDIO 400W	PMA013	0 R\$ 125,00	R\$ -
REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 80W	PMA147	5 R\$ 66,90	R\$ 334,50
REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 125W	PMA148	2 R\$ 69,58	R\$ 139,16
REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 250 W	I1781	2 R\$ 69,33	R\$ 138,66
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SÓDIO ATÉ 360W	I1782	1 R\$ 122,30	R\$ 122,30
CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA ATÉ 1000W, C/ SUPOR I0502	13	R\$ 23,02	R\$ 299,26
Base para relé	8	R\$ 5,15	R\$ 41,20
Chave de Comando	3	R\$ 206,12	R\$ 618,36
Condutores (m)	8	R\$ 2,74	R\$ 21,92
FERRAGENS	8	R\$ 20,08	R\$ 160,64
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO			R\$ 9.938,55
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO (MÊS)			R\$ 828,21

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PÁGINA
SIGNATURA

CALCULO DE CUSTOS DE ILUMINAÇÃO PUBLICA - BOA VIAGEM - CEARA (LOTE 02)

3.4 INSTALAÇÕES/ESCRITÓRIO	QUANT.	R\$ UNIT	TOTAL MENSAL
Notebook	1,00	R\$ 41,67	R\$ 41,67
Impressora	1,00	R\$ 16,67	R\$ 16,67
Estação de trabalho (depreciação)	1,00	R\$ 16,67	R\$ 16,67
Móveis (depreciação)	1,00	R\$ 16,67	R\$ 16,67
Custo administrativo (Limpeza)	1,00	R\$ 230,00	R\$ 230,00
Aluguel do Imóvel, condomínio e IPTU	1,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Amortização reforma de imóvel	1,00	R\$ 60,00	R\$ 60,00
Água+ energia	1,00	R\$ 170,00	R\$ 170,00
Correio, malote, despacho	1,00	R\$ 40,00	R\$ 40,00
Papelaria (papel, material escritório,...)	1,00	R\$ 90,00	R\$ 90,00
Informática (cartuchos, diskettes,...)	1,00	R\$ 55,00	R\$ 55,00
SUBTOTAL INSTALAÇÕES/ESCRITÓRIO (MÊS)			R\$ 1.236,67
3.5 VEICULOS	QUANT.	R\$ UNIT	TOTAL MENSAL
Tipo:Volkswagen Leve (Gol 1.6 c/AC e dir.hid.)	0,0	R\$ 1.691,05	R\$ -
B - Tipo:Caminhonete c/ skyladder (hilux 4x4)	0,0	R\$ 7.135,01	R\$ -
C - Tipo:Caminhão c/ cesta 13m (VW 8120)	1,0	R\$ 8.463,09	R\$ 8.463,09
D - Tipo:Motocicleta CG Titan 150 cc (partida elétrica)	0,0	R\$ 595,19	R\$ -
Custo Variável (combustível) - A	0,0	R\$ 966,00	R\$ -
Custo Variável (combustível) - B	0,0	R\$ 2.415,00	R\$ -
Custo Variável (combustível) - C	1,0	R\$ 2.537,50	R\$ 2.537,50
Custo Variável (combustível) - D	0,0	R\$ 257,60	R\$ -
Manutenção - A	0,0	R\$ 165,00	R\$ -
Manutenção - B	0,0	R\$ 840,00	R\$ -
Manutenção - C	0,5	R\$ 1.980,00	R\$ 990,00
Manutenção - D	0,0	R\$ 132,00	R\$ -
SUBTOTAL VEICULOS (MÊS)			R\$ 11.990,59
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS)			R\$ 14.145,47

4. DESPESAS DIVERSAS

COMUNICAÇÃO	QUANT.	R\$ UNIT	TOTAL MENSAL
Telefone celular	2,00	R\$ 40,00	R\$ 80,00
SUBTOTAL - SERVIÇOS DIVERSOS (MÊS)			R\$ 80,00
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS)			R\$ 80,00

IMPRESSO PERMISSIVO DE LICITAÇÃO
PÁGINA 01
ASSINATURA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

CALCULO DE CUSTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - BOA VIAGEM - CEARA (LOTE 02)

5. CUSTOS ADICIONAIS

5. CUSTOS ADICIONAIS	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL
EPI + EPC + Uniformes (depreciação)	2,00	R\$ 250,00	R\$ 500,00
Alimentação	2,50	R\$ 280,80	R\$ 702,00
Plano de Saúde	2,50	R\$ 77,00	R\$ 192,50
Vale Transporte	0,00	R\$ -	R\$ -
Armários (depreciação)	2,00	R\$ 6,67	R\$ 13,33
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS			R\$ 1.407,83

6. TREINAMENTO

DESCRIÇÃO	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL
Treinamento de Equipes/Reuniões	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
SUBTOTAL ITEM 6 - TEINAMENTO (MÊS)			R\$ 50,00

7. MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI

	%	TOTAL MENSAL
TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	26,24%	R\$ 6.503,74
SUBTOTAL ITEM 7 - MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI		R\$ 6.503,74

TOTAL MENSAL 1 A 7

R\$ 31.284,92

8. TRIBUTOS

	2,68%	(R\$)
CONT.SOC (9%)	0,65%	R\$ 203,35
IRPJ (25%)	2,03%	R\$ 635,08
SUBTOTAL ITEM 8 - TRIBUTOS		R\$ 838,44

TOTAL MENSAL 1 A 8

R\$ 32.123,36

DEMONSTRATIVO VALOR UNITÁRIO - GESTÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

	TOTAL MENSAL
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO-DE-OBRA (MÊS)	R\$ 5.132,51
SUBTOTAL ITEM 2 - LEIS SOCIAIS (MÊS)	R\$ 3.965,37
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS)	R\$ 14.145,47
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS)	R\$ 80,00
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS	R\$ 1.407,83
SUBTOTAL ITEM 6 - TEINAMENTO (MÊS)	R\$ 50,00
SUBTOTAL ITEM 7 - MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI	R\$ 6.503,74
SUBTOTAL ITEM 8 - TRIBUTOS	R\$ 838,44
TOTAL CUSTOS DIRETOS PARA MANUTENÇÃO MENSAL	R\$ 32.123,36
NÚMERO DE PONTOS	1.070
PREÇO POR PONTO POR MÊS (R\$)	R\$ 30,02


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

PARQUE DE ILUMINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA	
QUANTIDADE ESTIMADA	
TIPO DO PONTO LUMINOSO	QUANT. PONTOS
PONTO VAPOR DE SODIO DE 70W	610
PONTO VAPOR DE SODIO DE 150W	200
PONTO VAPOR DE SODIO DE 250W	120
PONTO VAPOR DE SODIO DE 400W	30
PONTO VAPOR METÁLICO DE 70W	20
PONTO VAPOR METÁLICO DE 150W	30
PONTO VAPOR METÁLICO DE 250W	40
PONTO VAPOR METÁLICO DE 400W	20
TOTAL	1.070

Fonte: QIP (Quadro de Iluminação Pública) ENEL - Ceara


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

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO - LOTE 02
PERÍODO: 12 MESES

DESCRIÇÃO	UNID	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva do Sistema de Iluminação Pública (1.070 X 12 MESES = 12.840 PONTOS)	R\$	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40
Total Mês	R\$	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40	R\$ 32.121,40
Total Acumulado	R\$	R\$ 32.121,40	R\$ 64.242,80	R\$ 96.364,20	R\$ 128.485,60	R\$ 160.607,00	R\$ 192.728,40

Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva do Sistema de Iluminação Pública (1.070 X 12 MESES = 12.840 PONTOS)	R\$	R\$ 32.121,40					
Total Mês	R\$	R\$ 32.121,40					
Total Acumulado	R\$	R\$ 224.849,80	R\$ 256.971,20	R\$ 289.092,60	R\$ 321.214,00	R\$ 353.335,40	R\$ 385.456,80

Manutenção do Ponto: R\$ 385.456,80

Sub Total Final R\$ 385.456,80

Wagner Jerônimo Mota da Silva

Wagner Jerônimo Mota da Silva

Engenheiro Eletricista

RNP: 060620171-8

