SECRETARIA DE OBRAS E VIAS PÚBLICAS

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de Empresa especializada para a execução de serviços de Manutenção do sistema Municipal de Iluminação Pública, cumprindo suas exigências com materiais e equipamentos, conforme Planilha de Custos, Preços unitários, Memorial Descritivo e Edital.

Índice

1 INTRODUÇÃO 3

2 DEFINIÇÕES GERAIS E CARACTERÍSTICAS 4

2.1 DESCRIÇÃO DOS TERMOS UTILIZADOS 4
2.2 PARQUE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA 6
2.3 CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS 7

3 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 9

3.1 RECADASTRAMENTO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA 9
3.2 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA 11
3.3 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA 13

4 MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA 14

4.1 MATERIAIS 14
4.2 EQUIPAMENTOS 14
4.3 RECURSOS DE PESSOAL, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES 15

5 ESTRUTURA E LOGÍSTICA DOS SERVIÇOS 16

5.1 EQUIPE DE TRABALHO 16
5.2 RONDA – INSPEÇÕES VISUAIS 16
5.3 EQUIPE LEVE 16
5.4 EQUIPE PESADA 17

6 MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS 18

7 FISCALIZAÇAO 31

8 VERIFICAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO E DESCUMPRIMENTO DE ÍNDICES 31

8.1 INSPEÇÕES VISUAIS NO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO 31
8.2 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO 32
8.3 ÍNDICE DE FALHA 32
8.4 PRAZOS PARA ATENDIMENTO DE SOLICITAÇÕES E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 33
8.5 MULTAS 33

9 GESTÃO SOBRE TERCEIROS 34

10 GARANTIA DOS SERVIÇOS 35

11 NORMAS GENÉRICAS 35

13 DA REMUNERAÇÃO PELOS SERVIÇOS PRESTADOS: 36

14 DIRETRIZES BÁSICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO 37

14.1 GERAL 37
14.2 PROGRAMA E FISCALIZAÇÃO 37
14.3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO 38
14.4 TRANSPORTES 40
14.5 HIGIENE DO TRABALHO 40
14.6 COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE 40
14.7 SISTEMAS DE PROTEÇÃO E OBRIGAÇÕES DOS ENVOLVIDOS COM O TRABALHO 40

1 INTRODUÇÃO

Os serviços de iluminação pública são essenciais para a qualidade de vida da comunidade. São de fundamental importância para o desenvolvimento social e econômico dos municípios e se constituem num dos vetores importantes para a segurança pública dos centros urbanos, no que se refere ao tráfego de veículos e de pedestres e à prevenção da criminalidade. Além disso, valorizam e ajudam a preservar o patrimônio urbano, embelezam o bem público e propicia a utilização noturna de atividades como lazer, comércio, cultura e outras.

A Constituição Brasileira definiu no seu artigo 30, que compete aos municípios à responsabilidade sobre a realização de serviços públicos de interesse local, dentre eles a iluminação pública. A Resolução 414/2010 da ANEEL estabeleceu prazos para a transferência dos ativos de iluminação pública das concessionárias de energia para os municípios.

A iluminação urbana permite ir muito mais além dos aspectos elétricos e objetivos considerados, abrangendo igualmente os subjetivos que requerem o apoio das empresas especializadas no trato da luz urbana para surtirem os efeitos desejados.

Descortina-se nos municípios brasileiros uma tendência a se investir nos parques de iluminação pública, buscando retratar os anseios da coletividade e estabelecer o perfil da cidade e por ser algo bem visível, são investimentos que dão retorno certo e rápido. Uma cidade bem iluminada atrai turistas, traz mais segurança para as pessoas e para o tráfego, ajuda na preservação do patrimônio da cidade e na proteção ao meio ambiente, melhora o ambiente urbano e a interação social.

Além disso, o serviço tido como essencial passou nos tempos atuais, da simples premissa de levar a luz a todos os que moram na Cidade, para uma abrangência bem maior, com o emprego de novas tecnologias, com respostas em tempo real às necessidades da população, às demandas emergenciais e finalmente, ao conceito de economicidade (tanto de recursos financeiros como de recursos energéticos) aliado ao de embelezamento urbano e preservação ambiental.

2 DEFINIÇÕES GERAIS E CARACTERÍSTICAS

2.1 DESCRIÇÃO DOS TERMOS UTILIZADOS

Para efeito da presente licitação, são apresentadas as seguintes definições:

A – SISTEMA INFORMATIZADO – Corresponde aos serviços de controle da iluminação pública, incluindo o número de reclamações e atendimentos, prazo médio de atendimento e controle de consumo onde existirem medidores com reguladores de tensão remotos.

B – CIRCUITO DE ILUMINAÇÂO PÚBLICA – É o conjunto completo, constituído por uma ou mais luminárias e acessórios indispensáveis ao seu funcionamento, suprido pelo mesmo circuito elétrico.

C – UNIDADE DO TIPO AÉREO – É o conjunto constituído por uma luminária com o respectivo braço ou tirante, sustentada por estrutura pertencente à concessionária, cujo circuito alimentador é constituído de condutores instalados ao ar livre.

D – UNIDADE DO TIPO SUBTERRÂNEO – É o conjunto constituído por uma ou mais luminárias e respectivos postes, braços, tirantes ou colunas, sustentada por estrutura pertencente ao Município, e cujo circuito alimentador compõe-se de condutores instalados em eletrodutos ou enterrados diretamente no solo.

E – UNIDADE DO TIPO ORNAMENTAL/ARTÍSTICO – É o conjunto de luminária, instaladas em praças, avenidas, parque ecológico e pátios Municipais, entende-se a iluminação ornamental sendo formada por: Lâmpadas, relés, reatores e holofotes.

F – REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA – É o conjunto de circuitos que tem por finalidade alimentar diversas unidades de iluminação pública.

G – MANUTENÇÃO CORRETIVA – Serviços executados em um sistema de iluminação pública em consequência da ocorrência de falha ou acidente.

H – MANUTENÇÃO PREVENTIVA – Serviços planejados e executados em um sistema de iluminação pública em decorrência de solicitação do Município.

I – RONDA – Serviço realizado nas instalações de iluminação pública, 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. A ronda deverá ainda detectar qualquer irregularidade que venha colocar em risco a segurança da população.

J – SERVIÇOS DE PRONTO ATENDIMENTO – Correspondem aos serviços requeridos em algum equipamento ou componente físico de iluminação pública (I.P.), 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.

K – LUMINOTÉCNICO – Projeto de iluminação no qual são abordados os índices de iluminância e estudos relativos à iluminação pública.

2.2 PARQUE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

O sistema de Iluminação do **MUNICÍPIO DE LEME** apresenta, atualmente, as seguintes características:

2.2.1 Pontos de IP – Acervo recebido da CPFL

Potência em Watts	**Quantidade**
70 W – Vapor de Sódio	1504
100 W – Vapor de Sódio	8087
150 W – Vapor de Sódio	1050
250 W – Vapor de Sódio	2413
Total	**13.054**

2.2.2 Pontos de IP – Acervo PMI – Praças, Passeios, Bosques, Vias Ornamentais, Pontes públicos

Quantidade total de pontos de iluminação: 4.414

2.2.3 Quantidade total de IP

O Parque municipal de Leme conta com 17.468 pontos de iluminação pública.

2.3 CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS

2.3.1 Manutenções preventiva de IP

Os serviços da Contratada no sistema de Iluminação Pública, deverão ser prestados 7 (sete) dias por semana ininterruptamente (24 horas/dia).

Para os serviços de manutenção expressos na planilha de orçamento, as incidências de horas diurnas e noturnas foram consideradas nos cálculos dos custos, conforme o quadro abaixo:

- 20% Horas Diurnas.

- 80% Horas Noturnas.

2.3.2 Exigências básicas de manutenção

A Contratada, deverá atender os Serviços de Manutenção Corretiva e de pronto atendimento da Iluminação Pública, inclusive as unidades ornamentais e dispor de uma estrutura apropriada e compatível por área para essa finalidade.

2.3.3 Ronda – Inspeções visuais

A Contratada efetuará os serviços de ronda noturna/diurna às instalações de iluminação pública de todas as áreas, observando um período máximo de 30 (trinta) dias para retorno a um mesmo logradouro e/ou quando informado pela PMI, visando o restabelecimento de circuitos e/ou lâmpadas apagadas.

Os serviços de ronda descritos acima deverão ter seus roteiros definidos por área, disposto no sistema de gerenciamento da Iluminação disponibilizado a fiscalização municipal.

2.3.4 Manutenção corretiva de IP

Para os serviços de manutenção corretiva devem ser observadas as condições mecânicas e elétricas das unidades e da rede de IP, executando todas as ações referente à substituição de elementos danificados necessários ao restabelecimento das unidades e da rede de IP, tornando- as o mais próximo possível da condição de novas sob os aspectos funcional e estrutural de todos os seus componentes. É compreendido como iluminação ornamental/praças o conjunto de iluminação, composto de: lâmpada, relé, ignitor, reator e holofotes.

Todos os serviços de manutenção deverão ser registrados no sistema informatizado de gerenciamento da iluminação municipal, disponibilizado pela contratada a fiscalização Municipal, para controle de dados, ordenadas por número de solicitação e informar planilha contemplando os itens substituídos.

Todos os materiais retirados da rede de IP, deverão ser condicionados e descartados pela contratada, sendo que o processo de descarte deverá obedecer às regras ambientais vigentes, e no caso de materiais nocivos ao meio ambiente (lâmpadas e reatores) deverá apresentar certificado de descarte a fiscalização contratada pela execução dos serviços, informar destino final em fichas/relatórios.

A empresa deverá utilizar para a realização de seus serviços de manutenção um software de gerenciamento especifico para iluminação pública de sua escolha, porem que atenda as características mínimas estabelecidas neste anexo:

(a) *Registro* georreferenciado dos pontos de iluminação pública destacada (identificação do ponto, potência da lâmpada, logradouro, circuito, transformador, região administrativas e demais itens em concordância com o Item 3 especificado neste Termo).

(b) *Registro de solicitações de atendimento efetuado por munícipes ou pela própria contratante, através de sites, aplicativos de smart fones ou similares, e via telefone.*

(c) *Registro de tempo de atendimento das solicitações, disponibilizando à Fiscalização, sempre que solicitado, concomitante.*

(d) Número de solicitações: Abertas; Executadas; pendentes a serem executadas, disponibilizando à Fiscalização, sempre que solicitado, concomitante.

(e) *Registro de Equipes de Trabalho.*

(f) *Rastreamento de Equipes de Trabalho com mapeamento de deslocamento.*

(g) *Relatórios gerenciais; (número de pontos, energia consumida calculada e medida) tempo médio de atendimento, custo de manutenção, número de solicitações por localidade, número de solicitações por ocorrências de determinados defeito.*

(h) *Apresentação de relação de materiais utilizados/substituídos em garantia.*

(i) *Indicação de falta de energia em iluminação Ornamental/Monumentos.*

Todas as informações deverão ser disponibilizadas a Fiscalização, através de documentos administrativos, relatórios de serviços eletrônicos, em formato digital ou similar como também em formato impresso.

Sendo o parque atual predominantemente de lâmpadas de sódio, dentro das perspectivas de melhoramento da qualidade de iluminação com a implantação de sistema de iluminação via LED, este edital não sofrerá prejuízo de continuidade, a empresa deverá prever o custo de manutenção atual e futuramente led.

3 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 RECADASTRAMENTO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Este serviço tem como objetivo o levantamento de todo o parque municipal de iluminação pública, instalados em ruas, avenidas, praças e parques. A estrutura dos dados levantados bem como os relatórios gerados deverão ser compatíveis de modo a

servirem como base para o software de gestão do parque municipal de iluminação pública.

O cadastro será usado para determinação de locais alvos de reclamações do público, para determinação de correlação de reclamações com falhas já cadastradas, bem como para apoio ao planejamento logístico de intervenções, de fiscalização e de monitoração.

- **Cadastro da Rede IP.** Trata- se da totalidade das informações que representam a Rede de Iluminação Pública da Cidade. E deverá ser organizado em grupos, tais como:
    - **Ponto de IP.** Conterá dados de posições geográficas em coordenadas (x,y) bem como dados técnicos de montagem e consumo nominal.
    - **Circuito.** Conterá uma representação interna do circuito elétrico da rede, suas conexões, incluindo informações por trecho, relativas a comprimento, liga metálica, bitola e isolamento de cabos.
    - **Transformadores.** Armazenará dados sobre os alimentadores, suas posições geográficas em coordenadas (x,y), e dados operacionais.
    - **Componentes.** Conterá dados classificados para cada componente, tais como chave magnética, proteção, relé fotoelétrico.
    - **Base Cartográfica.** Conterá a informação digital das feições urbanas relevantes para o sistema. Deverá também armazenar informações georeferenciadas para efeito complementar.
    - **Eixos de Logradouros.** Será o mapa digital dos eixos de ruas do Município, com numeração.
- **Regiões Administrativas.** É o mapa digital das áreas do Município. Deverá ser empregado na classificação espacial das reclamações, nas consequentes ações de intervenção, na elaboração de índices de qualidade, e de mapas temáticos diversos.
- **Camadas Complementares.** O cadastro deverá permitir a inclusão de um número indeterminado de camadas auxiliares, tais como quadras, equipamentos urbanos, edificações públicas, fotos aéreas e imagens de satélite.

- **Identificação dos pontos.** Deverá ser instalada uma placa de identificação em cada ponto de iluminação pública. Aplicação de placa em alumínio anodizado Liga 1100 H1A ou policarbonato, 3mm de espessura;
  – Tamanho da placa 140 x 50 mm;
  – Dois rasgos laterais, de 12 x 2 mm;
  – Dois furos centrais de 5mm de diâmetro;
  – Fonte: Verdana – altura: 30 mm;
  – Cor de fundo – Natural de alumínio;
  – Cor e altura das letras e números – Preta ou Vermelha 1,35 x 30mm;
  – Adesivo plotado de 120 x 40mm, aprovado e homologado previamente pela Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas;
  – Abraçadeira de nylon 280mm x 4,7 x 1,2 mm.
  NOTA: Sem arestas cortantes e como moldura de material polimérico com proteção UV.

3.2 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

Os Serviços de Manutenção Corretiva são:

- Correção da posição de suporte;
- Correção de fixação do reator e ignitor;
- Correção de posição de braço;
- Correção do aterramento;
- Eliminação de cargas elétricas não destinadas à IP;
- Instalação de chave magnética e/ou proteção;
- Limpeza interna e externa de conjunto óptico;
- Limpeza interna e externa de luminárias;
- Manobrar proteção de comando de IP ou substituir fusível;
- Manobrar proteção da rede de alimentação em baixa tensão (Fusível J);

- Manutenção de caixa de passagem;

- Poda de galhos de árvores que interfiram com a rede de IP;

- Reesticamento da rede;

- Substituição de chave magnética e/ou proteção

- Substituição de conectores;

- Substituição de entrada de linha;

- Substituição de equipamento;

- Substituição de fiação interna de braço e luminária;

- Substituição de fusível na chave magnética;

- Substituição de globo, acrílico, aro e guarnição;

- Substituição de lâmpada;

- Substituição de luminária ou conjunto ótico;

- Substituição de reator ou equipamento;

- Substituição de relé fotoelétrico;

- Substituição de soquete;

- Substituição ou instalação de ignitor;

- Substituição ou instalação de suporte para ignitor;

- Poda de galhos de árvores que interfiram com a rede de IP; os serviços de execução de podas de árvores, refere-se aos galhos que estejam atrapalhando o foco da lâmpada, possibilitando penumbra no local embora a lâmpada esteja em perfeitas condições. A contratada deverá atender os serviços de poda de árvores que impedem o foco da lâmpada sempre que solicitado pela Prefeitura através de ordem de serviço e dispor de uma estrutura apropriada e compatível para essa finalidade.

A contratada deverá inspecionar os locais de execução informados na ordem de serviço e informar a fiscalização em caso de impossibilidade de execução, para que as devidas providências sejam tomadas, o critério de medição será de a partir da ordem de serviço

especifica, inicia a contagem de horas de equipe, até o termino do serviço, que deve ser registrado pelo responsável pelo serviço, medido em horas de trabalho, com estimativa que os serviços seja aglutinado em dias por mês, suficiente para atender a demanda, SE NECESSARIO, a empresa pode subcontratar desde que atenda a legislação vigente, se responsabilizar pelo serviço, supervisionar e apresentar relatório a CONTRATADA.

Os serviços acima elencados contemplam todas as unidades de iluminação pública padronizadas ou especiais, inclusive as unidades ornamentais.

As equipes para realização dessas atividades devem atender Normas de Segurança e Saúde Ocupacional, utilizar de ferramental adequado, em boas condições de uso, de manutenção, e sempre que inspecionado pela fiscalização e não apresentar tais condições, será solicitado sua substituição de imediato, ou o adiamento do serviço até que as condições ideais sejam estabelecidas. Os funcionários integrantes da Equipe de Poda deve ser treinada, qualificada e certificada de acordo com o código de Ocupação do MTE. A empresa pode utilizar os itens da composição das equipes de trabalho (leve e pesada) desde que o profissional da equipe seja o certificado concomitante para a realização de serviço de poda. O critério de medição deve ser medido em horas da equipe mais o adicional do serviço de poda.

Quando da troca de lâmpada e ou reator ou equipamento, a luminária deverá ser limpa com pano de limpeza.

Quando da abertura de caixa de passagem, a mesma deve ser limpa e todas as conexões verificadas e refeitas caso apresentem falhas, inclusive quanto à isolação, e recolocação de tampas/ fechamento com a finalidade de lacração.

3.3 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Os Serviços de Manutenção Preventiva, são:

- Descarte de Lâmpadas;

-Execução de circuitos aéreos e subterrâneos;

-Instalação de circuito;

-Instalação/Substituição de poste engastado de comando de IP;

-Instalação de unidade;

-Substituição de circuito;

-Substituição de globo, acrílico, aro e guarnição

-Substituição de luminária;

-Substituição de unidade;

-Substituição/instalação de guarnição de caixa de passagem;

-Supressão de unidade/equipamento de IP;

-Fornecimento de poste;

-Pintura de poste;

-Numeração de poste.

4 MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA

4.1 MATERIAIS

Caberá a CONTRATADA fornecer todos os materiais de consumo, tais como: estopa, graxas, silicone, óleo lubrificante, brocas, lixas, vaselina, nitrato de prata, tintas, produtos específicos para limpeza de contatos e equipamentos elétricos, pincéis, solventes, desengraxantes, vasilhames, coleta de amostras de óleo isolante, produtos de limpeza de pisos e paredes.

4.2 EQUIPAMENTOS

Caberá a CONTRATADA fornecer todos os equipamentos e ferramentas necessários para a realização do objeto deste Contrato, devendo ainda possuir no mínimo

os equipamentos constantes da relação abaixo, os quais deverão estar à disposição do Contrato em tempo integral, sem custo adicional a contratante e não será motivo justificar atrasos:

- Megohmêtro eletrônico com tensões de testes de 500 a 5.000Volts;
- Microhmímetro eletrônico com correntes de testes de 1,0 a 10 Ampéres;
- Terrômetro eletrônico;
- Medidor de fator de potência de isolação; Medidor de relação de transformação;
- Registrador gráfico de grandezas elétricas (tensão, corrente, harmônicas, demanda ativa e reativa, fator de potência, etc);
- Fonte de corrente variável;
- Fonte de tensão variável;
- Multímetro digital;
- Gerador trifásico portátil;
- Filtro de óleo isolante por meio termo vácuo.

Esta relação esta contida na Declaração formal de disponibilidades de instalações, maquinas e equipamentos.

4.3 RECURSOS DE PESSOAL, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA o treinamento, qualificação e quantificação dos recursos de mão- de- obra, material e equipamentos necessários aos trabalhos para o cumprimento dos prazos e demais exigências deste Edital, observando as quantidades mínimas necessárias a boa execução do contrato.

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 ou prepostos.

A CONTRATADA deverá manter preposto responsável pela execução contínua dos serviços, o qual deverá atender imediatamente às solicitações do município.

5 ESTRUTURA E LOGÍSTICA DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá manter uma estrutura mínima durante o período de vigência do contrato, composta por:

5.1 EQUIPE DE TRABALHO

O acompanhamento técnico para a manutenção do sistema de iluminação pública deverá ser composto por profissionais de coordenação, supervisão, apoio direto e indireto possibilitando a integração com as equipes técnicas de campo, sendo composto pelos seguintes profissionais:

- Responsável Técnico [Gestor/residente]
- Almoxarife (Em suas instalações- Sede)
- Eletrotécnico (Supervisor)
- Eletricista/ Motorista
- Ajudante de Eletricista/ Motorista

Para levantamentos e inspeção em campo, a coordenação da operação deverá dispor de um veículo leve Camionete com Cesto Aéreo, com isolação superior a 13 KV com ferramental específico o homologado.

Para execução das manutenções programadas, inspeções visuais e atendimentos a situações emergenciais, a CONTRATADA deverá dispor da estrutura mínima a seguir:

5.2 RONDA – INSPEÇÕES VISUAIS

- 1(um) Motociclista dotado de comunicação, com motocicleta em conformidade ao especificado**, ferramentas e coletor de dados com receptor/comunicador GPS.**

5.3 EQUIPE LEVE

- 04 (quatro) equipes de campo, em veículo adequado ao trabalho (veículo equipado com cesto aéreo isolado), dotado de dispositivo eletrônico de

rastreamento e monitoramento, bem como equipamentos de comunicação para recebimento de ordens de serviço, **ferramentas e coletor de dados com receptor GPS**, formada cada equipe por:

- 02 (dois) eletricista/motorista;
- 1 (um) auxiliar de eletricista/motorista

O auxiliar de eletricista deverá comprovar a conclusão do Curso NR-10 - "Qualificação em instalações e serviços em eletricidade" (40 horas).

O eletricista deverá comprovar a conclusão do Curso NR-10 - "Qualificação em instalações e serviços em eletricidade" (80 horas);

Não será permitido em nenhuma hipótese, atividade concomitantes dos dois elementos da Equipe, sendo necessário a SUPERVISÃO das atividades, caso visto pela fiscalização será aplicado multa de 2 salários mínimos vigentes à época da atuação.

5.4 EQUIPE PESADA

Para eventualidades a Empresa poderá manter em sua sede, com utilização quando necessário de uma equipe pesada composta por:

- Um veículo adequado ao trabalho (veículo equipado com cesto aéreo isolado), com equipamento de comunicação para recebimento de ordens de serviço, Caminhão com capacidade acima de 10 Ton. dotada de guindauto com capacidade superior a 3 Ton., formada por:
    - 05 (cinco) eletricistas/motorista;
    - 02 (dois) auxiliar de eletricista/motorista

O auxiliar de eletricista deverá comprovar a conclusão do Curso NR-10 - "Qualificação em instalações e serviços em eletricidade" (40 horas).

O Eletricista deverá comprovar a conclusão do Curso NR-10 - "Qualificação em instalações e serviços em eletricidade" (80 horas);

As equipes de campo deverão estar devidamente uniformizadas e identificadas com crachás contendo, fotografia, nome, função e número de registro de cada funcionário, nome da empresa, e deverão dispor de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) neste Projeto Básico, bem como ferramentas individuais e coletivas, destaca-se a responsabilidade expressa da entrega e acompanhamento da utilização pela Contratada, sendo responsabilizada Civil e Criminal, técnico responsável pela empresa, devidamente registrado no CREA. Todos os veículos deverão dispor de caixas para guardar ferramentas e materiais para aplicação na iluminação pública e ainda de dispor de meios de imobilização auxiliar, sinalização e isolamento da área destinado a execução dos serviços conforme orientação do Técnico em Segurança do Trabalho. Durante o horário noturno todos os sistemas de iluminação dos veículos devem estar em pleno funcionamento, este tipo de veiculo deve ser mantido em boas condições de higiene/limpeza.

A CONTRATADA poderá subcontratar serviços que não seja de sua atividade principal, desde que aceito pela fiscalização da PMI, com solicitação antecipada e programada e por meio de documentos apropriados, inclusive de autorização expressa do órgão técnico da Secretaria de Obras para inicio das atividades repassada para o terceiro, num percentual permitido pela Legislação, e os devidos recolhimentos de ordem trabalhista junto aos órgãos e instituições federal. Os veículos deve sempre esta devidamente adesivado de acordo com o nome da empresa vencedora do certame.

6 MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

Os materiais, necessários aos serviços objeto do Presente Edital, serão adquiridos e fornecidos pela empresa CONTRATADA. Os materiais terão que obedecer obrigatoriamente aos padrões técnicos da concessionária local de energia e normas ABNT.

A CONTRATADA deverá levar em consideração na elaboração de sua proposta a execução de ensaios laboratoriais dos materiais que apresentarem em inspeção visual

feita pela fiscalização da PMI anomalias construtivas para instalação no sistema de IP de Leme.

6.1.1 Relé fotoelétrico

Tipo de acionamento interno: térmico, magnético ou eletrônico.

Tensão: 220 V

Carga mínima: 1800 VA

Contatos: normalmente fechados

Sensibilidade:

Liga - 5 a 12 lux

Desliga - 10 a 60 lux

Dispositivo de regulagem: mecânico, ótico ou ótico e mecânico

Envelope: policarbonato ou material equivalente estabilizado contra radiação ultravioleta e resistente a intempéries.

Suporte de montagem: em resina fenólica tipo “baquelite” ou material equivalente

Encaixe: deve ter os contatos de latão ou material equivalente rigidamente fixado

Fixação e vedação: o suporte de montagem deve ser preso ao envelope, através de parafusos de aço galvanizado ou de metal (liga) não ferroso, exceto alumínio, provido de gaxeta de vedação de espuma de borracha ou material equivalente, devendo assegurar adequada fixação e vedação

Selagem: o relé foto elétrico, após sua montagem final, deverá ser selado com lacre ou material similar, preferencialmente nos parafusos que fazem a fixação do suporte de montagem ao envelope.

Marcações: gravadas em relevo na parte externa do suporte as indicações: instalado, retirado, mês, ano, e os respectivos números.

Ensaios: executar ensaios de recebimento inclusive os testes de comportamento a 70° C e capacidade de fechamento dos contatos conforme NBR 5123 e 5169.

Norma de referência para fabricação:

NBR-5123 - relé fotoelétrico para iluminação pública (especificação)

NBR-5169 - relé fotoelétrico para iluminação pública (método de ensaio)

Referências: NF da Fischer & Pierce ou Eyes da Transvoltec ou similar.

6.1.2 Braços para iluminação pública

Material: tubo de aço carbono.

Dimensões: norma ABNT NBR 8159.

Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR-6323 e SAE 1010 e 1020, não poderá apresentar imperfeições ou achatamento, ser isentas de rebarbas e cantos vivos.

Características:

Gravar na peça nome ou marca registrada do fabricante de forma legível

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

A garantia indicada na proposta, não deve ser inferior a 2 (dois) anos.

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

Braço Metálico Decorativo Galvanizado A Fogo

Material: tubo de aço carbono (Norma ABNT 1010/1020).

Dimensões: Braço 2460mm, diâmetro de 60mm.

Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR-6323 e SAE 1010 e 1020, não poderá apresentar imperfeições ou achatamento, ser isentas de rebarbas e cantos vivos.

Características:

Bandeira c/ perfis aço dec grafite ral 7031 c/ lamp fl t5 14w tub e chapa policarb serigrafado esp 3mm, c/ encaixe fix suporte sold ao poste,

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

Fabricantes: CPN, Mecril, Trópico, Teleposte ou similar.

6.1.3 Condutores isolados de baixa tensão

- Alimentadores entre o Transformador e o Poste de Iluminação

Material condutor: cobre de têmpera mole

Tipo de condutor: cabo, encordoamento classe 2

Material isolante: isolação sólida de cloreto de polivinila -PVC/a

Cobertura: PVC tipo st-1

Classe de isolação: 0,6/1,0 kV

Normas a serem seguidas:

NBR 6812 - fios e cabos elétricos - queima vertical (fogueira)

NBR 6880 - condutores de cobre para cabos isolados (padronização)

NBR 7288 - cabos com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de 1 a 20 kV (especificação).

Referência: fabricantes no mercado de instalações elétricas.

- Cabo Terra no Interior de Dutos

Material do condutor: cobre de têmpera mole

Tipo de condutor: fio rígido, encordoamento classe 1, ou cabo, encordoamento classe 2.

Material isolante: isolação sólida de cloreto de polivinila - PVC/a

Classe de isolação: 450/750v

Norma a ser seguida:

NBR 6880 - condutores de cobre para cabos isolados (padronização).

NBR 6148 - fios e cabos com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila para tensões até 750 V.

Referência: Pirastic ou similar

- Circuitos entre o Suporte da Luminária e a Caixa de Passagem Poste

Material do condutor: cobre de têmpera mole

Tipo de condutor: fio rígido, encordoamento classe 1

Número de condutores: 3

Material isolante: isolação em PVC, cobertura em PVC com alta resistência mecânica e a intempéries.

Classe de isolação: 450/750 V

Norma a ser seguida:

NBR 6880 - condutores de cobre para cabos isolados (padronização)

NBR 8661 - cabos de formato plano com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila para tensões até 750 V - (especificação)

Referência: Triplast ou similar

- Circuitos entre o Suporte da Luminária e a Luminária

Material do condutor: cobre de têmpera mole

Tipo de condutor: cabo flexível, encordoamento classe 4

Número de condutores: 1

Material isolante: isolação em PVC

Classe de isolação: 450/750V

Norma a ser seguida.

- NBR 6880 - condutores de cobre para cabos isolados (padronização)

- NBR 6148 - fios e cabos com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila para tensões até 750 V

Referência: Pirastic ou similar

Identificação dos Condutores

Os condutores da classe 0,6/1 kV deverão ter identificado os circuitos, ao longo do percurso e nas caixas de passagem, através de cores, anilhas de PVC ou fitas com números e letras gravadas. Cada fase deve ter uma cor diferente, de acordo com a seguinte padronização: azul (fase a), vermelho (fase b), branco (fase c) e verde (terra).

6.1.4 Caixas de passagem e derivação

Material: concreto

Tipo de instalação: embutido no piso

Construção: em concreto ciclópico

Complementos: tampa em concreto, espessura 6cm e fundo britado para drenagem

Vedação da tampa: rejuntamento com massa asfáltica a frio.

Acabamento: idêntico ao do piso onde estiver instalada

Material: alumínio fundido

Tipo de instalação: aparente nos tetos e paredes ou em bases de concreto no piso

Referência: Neo-Rex ou similar.

6.1.5 Chaves magnéticas

2x30A-220V-60hz

Contatos carga NF

Caixa cilíndrica ou retangular alumínio anodizado c/ base rele

Temperatura de operação até 85 c

Classe isolação >100m

Proteção através disjuntores termomagnéticos.

6.1.6 Conector tipo cunha

Material: liga de cobre estanhado.

Tração mínima suportável: 10dan.

Diversos: deve ser estampada na peça a marca do fabricante bem como as bitolas dos condutores que o mesmo acomoda.

O conector deverá ter um sistema de trava.

O conector deverá ser composto por um elemento “c” e uma cunha que mantenha a conexão elétrica eficiente.

Os conectores devem ser fornecidos com pasta anti-óxido suficiente para a execução das conexões em alumínio.

Fabricantes: A Kron ou similar.

6.1.7 Disjuntores de baixa tensão

Construídos em material termoplástico, com acionamento manual, através de alavanca frontal e disparo livre, devem possuir disparador bi metálico para sobrecorrente e disparador magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito.

Características Gerais:

Corrente nominal: conforme diagrama unifilar ou similar ao existente

Nº de pólos: conforme diagrama unifilar ou similar ao existente

Capacidade de ruptura: conforme diagrama unifilar ou similar ao existente

Referência de fabricante: Siemens, Schneider, ABB ou similar.

6.1.8 Eletrodutos de aço galvanizado

Material construtivo: aço astm-a53. Grau a, revestimento galvanizado a quente, por imersão.

Comprimento: 3m

Bitola: idêntica a existente ou indicada em projeto ou planilha (em polegadas)

Roscas: externas nas duas extremidades com no mínimo 5 fios efetivos de rosca npt (ANSI b 2.1)

Acessório: luva

Norma de referência para fabricação:

NBR - 5597 - eletroduto rígido de aço-carbono, com revestimento protetor, com rosca ANSI/asme b.1.20.1.

NBR - 7414 - zincagem por imersão a quente.

6.1.9 Eletroduto de PVC

Material construtivo: rígido soldável

Comprimento: 3m

Bitola: idêntica a existente ou indicada em projeto ou planilha (em polegadas)

Roscas: externas nas duas extremidades com no mínimo 5 fios efetivos de rosca npt (ANSI b 2.1)

Acessório: luva

Norma de referência para fabricação:

NBR - 6150 - eletroduto de PVC rígido (especificação)

Referência: Tigre, Brasilit ou similar.

6.1.10 Eletroduto corrugado

Instalação: diretamente enterrada no solo, conforme instruções do fabricante

Bitola: idêntica a existente ou indicada no projeto ou planilha (em polegadas)

Referência: Kanaflex, Tucano ou similar.

6.1.11 Hastes de terra

Material do Núcleo: Aço (SAE 1020)

Revestimento: camada de cobre com espessura mínima de 0,254 mm (10 mils)

Formato: cilíndrico, com extremidade pontiaguda.

Dimensões: 5/8” x 3,40m

Conexões: soldas exotérmicas ou conectores

Referências: Copperweld, Cadweld, Burndy, Elind ou similar.

6.1.12 Lâmpadas

Lâmpada a vapor de sódio, alta pressão, potência de 100W, base E-40, bulbo tubular, difuso, corrente 1,2A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,5kv, fluxo luminoso nominal >=9000 lm, temperatura de cor >= 2000o K, vida média >= 24000hs, posição de funcionamento universal a NBR -662. Referência: Philips, GE, Osram, Sylvânia ou similar.

Lâmpada a vapor de sódio, alta pressão, potência de 100W/150W, base E-40, bulbo ovoide, difuso, corrente 1,8A, tensão 100 v, pulso de acendimento 2,8 a 4,5kv, fluxo

luminoso nominal >=14000 Lm, temperatura de cor >= 19500 K, vida média >= 24000hs, posição de funcionamento universal a NBR -662. Referência: Philips, GE, Osram, Sylvânia ou similar.

Lâmpada a vapor de sódio, alta pressão, potência de 150W/250W, base E-40, bulbo TUBULAR claro, corrente 3A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,5kv, fluxo luminoso nominal >=9000 lm, temperatura de cor >= 2000o K, vida média >= 24000hs, posição de funcionamento universal a NBR - 662. Referência: Philips, GE, Osram, Sylvânia ou similar.

Lâmpada a vapor de sódio, alta pressão, potência de 400W, base E-40, bulbo tubular, claro, corrente 4,6A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,5kv, fluxo luminoso nominal >=47500 Lm, temperatura de cor >= 1950o K, vida média >= 24000hs, posição de funcionamento universal a NBR -662. Referência: Philips, GE, Osram, Sylvânia ou similar.

Lâmpada a vapor de sódio, alta pressão, potência de 70W, base E-27, bulbo tubular, difuso, corrente 1,0A, tensão 90V, pulso de acendimento 2,5 a 4kv, fluxo luminoso nominal >=5600 Lm, temperatura de cor >= 1900o K, vida média >= 16000hs, posição de funcionamento universal a NBR - 662. Referência: Philips, GE, Osram, Sylvânia ou similar.

Lâmpada de multivapor metálica (MVM), base E-40, bulbo tubular, de 250W, 4000/4600oK, pulso de 0,58/0,75Kv. Referência: Philips, GE, Osram, Sylvânia ou similar.

6.1.13 Luminárias convencionais

Porta lâmpada: partes não condutoras em porcelana vitrificada, contatos de bronze fosforoso, latão ou aço inoxidável, terminal em latão tipo parafuso.

Cabos: os cabos de ligação dos equipamentos internos a luminária devem ser de cobre, flexíveis, bitola mínima 1,5 mm2, classe de isolação 450 / 750 V.

Identificação: a marca e o modelo da luminária, no mínimo, devem ser gravados no corpo de forma indelével.

Resistência mecânica ao vento: > 100 km/h

Acabamento: todas as peças metálicas não energizadas deverão receber tratamento anticorrosivo.

Pintura: cor cinza clara, ou bege (pétalas).

Tipo da Luminária:

- Fechada para lâmpada vapor de sódio 70 W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado Standard (tipo refrator), Índice de proteção IP64, base E27, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária. Referência: Trópico, Tele poste, Dimensão ou similar.

- Fechada para lâmpadas vapor de sódio e vapor metálico 150 W, 250 W e 400 W, corpo em alumínio injetado, lente plana em policarbonato ou vidro temperado, Índice de proteção IP65, base E40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária. Referência: Trópico, Tele poste, Dimensão ou similar.

- Fechada para lâmpadas vapor de sódio e vapor metálico 250 W e 400 W, corpo em alumínio, lente em vidro temperado, Índice de proteção IP66, base E40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária. Referência: Trópico, Tele poste, Dimensão ou similar.

6.1.14 Suporte para luminárias em topo de poste

Material (Corpo e Braços): aço carbono ABNT 1010 a 1020.

Tratamento: galvanização por imersão a quente de acordo com a NBR 7399, 7400 e 6323 e sae 1010 a 1020.

Pintura: esmalte sintético cinza claro.

Obs. Antes da galvanização deverão ser retirados todas as rebarbas e cantos vivos das peças.

6.1.15 Reatores/Ignitores

Reator aéreo para lâmpada VS/MVM 150W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4Kv, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, NBR-13593/13594, IEC-662. Referência: Transvoltec, Philips, Osram, GE, Sylvania ou similar.

Reator aéreo para lâmpada VS/MVM 70W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4Kv, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 0,98A, tensão na lâmpada 90V. Referência: Transvoltec, Philips, Osram, GE, Sylvania ou similar.

Reator aéreo para lâmpada VS/MVM de 400W, com ignitor com pico tensão 2,8 a 4Kv, fator de potência de 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 4,5A, tensão na lâmpada 100V, perda máxima de 10%, NBR-13593/13594, IEC-662. Referência: Transvoltec, Philips, Osram, GE, Sylvania ou similar.

Reator integrado para lâmpada VS/MVM 250W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4Kv, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, NBR-13593/13594, IEC-662. Referência: Transvoltec, Philips, Osram, GE, Sylvania ou similar.

Reator integrado para lâmpada VM/MVM 250W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4Kv, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 0,98A, tensão na lâmpada 90V. Referência: Transvoltec, Philips, Osram, GE, Sylvania ou similar.

Reator integrado para lâmpada VS/MVM 100W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4Kv, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 0,98A, tensão na lâmpada 90V. Referência: Transvoltec, Philips, Osram, GE, Sylvania ou similar.

Dependendo do caso, o reator/ignitor poderá ser integrado junto à luminária, conforme descrito em planilha.

6.1.16 Cintas para postes

Tipos: circular e retangular

Material: aço carbono

Zincagem: imersão a quente conforme NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.

Resistência: a cinta corretamente instalada no poste deve suportar um esforço de traço "f" de 5000 dan no mínimo, sem ruptura ou, sem apresentar uma flecha residual superior a 6mm quando tracionado com um esforço "f" de 1500 dan no mínimo.

Identificação: deverá ser gravado em cada metade da cinta, e dimensões nominais em mm nos parafusos nome ou marcas do fabricante.

Garantia: o material deverá ser garantido por prazo não inferior a 24 (vinte e quatro) meses contra qualquer defeito de fabricação ou matéria-prima.

Embalagem: as peças deverão ser embaladas de forma a assegurar seu transporte e manuseio sem que sofram quaisquer danos

Fabricantes: Mecril ou similar

6.1.17 Peças metálicas

Utilização: ferragens para suportes fixações e distribuição.

Material: aço carbono laminado.

Preparo da superfície: após a confecção das peças e antes da galvanização deverão ser retirados todas as rebarbas e cantos vivos.

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

Fabricantes: Mecril ou similar.

7 FISCALIZAÇAO

Todos os serviços executados no sistema de iluminação pública serão sujeitos à fiscalização por parte da Prefeitura.

Somente após a comunicação da execução e do término dos serviços, os mesmos serão conferidos para aceitação, podendo a Prefeitura 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.

É a CONTRATADA obrigada a permitir à Fiscalização o acesso às dependências onde se desenvolvem os serviços objeto do presente contrato, com autoridade supra para solicitar paralisações ou cancelamento de serviços.

8 VERIFICAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO e Descumprimento de Índices

8.1 INSPEÇÕES VISUAIS NO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

É o serviço de inspeção programada das redes de iluminação pública para detectar anomalias ou defeitos e consertá-los e que deve ser feita com periodicidade de 30 dias, em todo o parque de Iluminação Pública existente no Município de **LEME.** A CONTRATADA deverá programar os roteiros das rondas e efetuar sua execução de forma a assegurar que cada unidade de iluminação pública seja inspecionada duas vezes a cada mês, no período diurno e noturno, sendo que, nos grandes eixos viários a inspeção deverá ser feita semanalmente.

Para qualquer serviço realizado, seja através das inspeções visuais programadas ou em casos de manutenção do sistema de Iluminação, a transmissão de dados do campo para o sistema deverá ser em tempo real através de equipamento transmissor de dados “tablet ou similar, ou outra forma de comunicação que a Prefeitura determinar, de propriedade da CONTRATADA.

8.2 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Os índices de falha no Sistema de Iluminação serão apurados com frequência mensal, após 90 (noventa) dias do início efetivo dos trabalhos, utilizando-se amostragem de 6% (seis por cento) do parque existente.

Do total da amostragem, 10% (dez por cento) das unidades deverão estar em praças e Jardins, 20% (vinte por cento) nos grandes eixos viários do Município, 30% (trinta por cento) em corredores viários do sistema de transporte coletivo dos bairros, e 40% (quarenta por cento) nas demais ruas e logradouros do Município.

Os locais definidos pela fiscalização, será informado à **CONTRATADA** no dia de sua definição. A **CONTRATADA** terá 24 (Vinte e Quatro) horas após o recebimento da notificação para apresentar pedido de desconsideração de lâmpadas da amostra, devidamente justificado.

8.3 ÍNDICE DE FALHA

O índice de falha correspondente ao percentual de lâmpadas apagadas à noite e acesas de dia, será o indicador utilizado pelo **MUNICÍPIO** para aferir a qualidade dos serviços de operação do sistema de iluminação pública.

ÍNDICES DE QUALIDADE	
ITEM	**PERCENTUAL MÁXIMO**
Lâmpadas apagadas à noite	3%
Lâmpadas acessas de dia	3%

A apuração do índice de falha não será feita nos 10 (dez) dias que se sucederem a condições climáticas muito adversas como vendavais, enchentes, chuvas torrenciais e outras ações desta natureza, devidamente justificada por escrito pela CONTRATADA.

As aplicações destes critérios serão válidas após 90 dias da emissão da primeira ordem de serviço.

8.4 PRAZOS PARA ATENDIMENTO DE SOLICITAÇÕES E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá atender às ocorrências referente as solicitações de munícipes através da Central de Atendimento ou outro meio de comunicação implantado, de acordo com as diretrizes deste Edital, as solicitações da inspeção visual e as solicitações da FISCALIZAÇÃO, nos prazos máximos abaixo, sob pena de aplicação das multas estipuladas adiante:

- 48 (quarenta e oito) horas a partir do recebimento da solicitação para atender casos de lâmpadas apagadas à noite ou acesas durante o dia.
- 24 (vinte e quatro) horas a partir do recebimento da solicitação para atender casos de três ou mais lâmpadas consecutivas apagadas à noite ou acesas durante o dia.
- Até 08 (quatro) horas para o lançamento e atualização de dados no sistema informatizado contados após a execução de qualquer tipo de serviço, ou outra forma de comunicação que a Prefeitura optar.
- Até 10 (dez) dias para os serviços de Eficientização e Instalação de novos pontos, podendo ser ampliado a critério da fiscalização;

8.5 MULTAS

A CONTRATADA ficará sujeita às multas previstas no contrato, pela ultrapassagem do índice de falha ou não cumprimento dos prazos de execução dos serviços estabelecidos neste projeto básico conforme abaixo:

Descumprimento do item	Detalhamento	Decréscimo sobre a remuneração mensal
Lâmpadas apagadas à Noite Lâmpadas Acessas de Dia	Percentual de lâmpadas apagadas à noite acesas durante o dia, será o indicador utilizado pelo município para aferir a qualidade dos Serviços de operação do Sistema de Iluminação Pública. Será feito acompanhamento ao Sistema de Gestão, através de seus prazos e acompanhamento por fiscalização visual às Rua, Avenidas, Praças. (Percentual aceitável 0,5% do total de lâmpadas existentes)	0,001 % (um milésimo por cento) por lâmpada apagada à noite e acesa durante o dia. (lâmpada que estiver acima do percentual aceitável).
Prazo para execução dos Serviços	48 horas a partir do recebimento da solicitação para atender casos de lâmpadas apagadas à noite ou acesas durante o dia.	0,001 % (um milésimo por cento) por solicitação atendida com atraso.
Prazo para execução dos Serviços	24 horas a partir do recebimento da solicitação para atender casos de três ou mais lâmpadas consecutivas apagadas à noite ou acesas durante o dia.	0,002 % (um milésimo por cento) por solicitação atendida com atraso.

OBS: A CONTRATADA TERÁ UM PERIODO DE 03 (TRES) MESES DE ADAPTAÇÃO, APÓS A CONTRATANTE INICIA A APLICAÇÃO DAS PENALIDADE CABIVEIS.

9 GESTÃO SOBRE TERCEIROS

Caberá à CONTRATADA todas as gestões junto aos órgãos públicos (polícias militar e civil), concessionárias e empresas privadas (trânsito, energia elétrica, telefonia, TV a cabo, etc.) no intuito de liberar/isolar/proteger áreas, circuitos, interferências, etc., visando o desenvolvimento de todos os trabalhos previstos, com envio de Comunicado antecipado à Fiscalização.

10 GARANTIA DOS SERVIÇOS

Todos os serviços executados pela CONTRATADA, no sistema de iluminação pública deverão ser garantidos por 6 (meses) contados a partir da data de conclusão.

11 NORMAS GENÉRICAS

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

Quando dos serviços de manobra de chave primária ou fusível J a empresa Contratada deverá observar os procedimentos de rede da concessionária local em consonância com o artigo 115 da Resolução 456 da ANEEL de 30/11/2000.

A recomposição dos passeios ou logradouros públicos necessários, em função dos trabalhos executados pela CONTRATADA, serão de sua exclusiva responsabilidade, atendendo a tipologia do material e sua similaridade, motivo de aceitação pela fiscalização.

12 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá comunicar à Prefeitura, através de lançamento no sistema informatizado, todas as circunstâncias ou ocorrências que, constituindo motivos de força maior, não permitiram a correta execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá cumprir todas as exigências normativas e legais pertinentes à segurança do trabalho.

A CONTRATADA ficara responsável pela boa elaboração e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente e seus anexos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos.

A CONTRATADA devera zelar pelo patrimônio Municipal, objeto do presente, assumindo responsabilidades pela sua integridade, sejam os danos causados pela CONTRATADA, seus agentes ou por terceiros.

A CONTRATADA deverá 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.

A CONTRATADA deverá manter seus funcionários devidamente uniformizados e identificados.

A CONTRATADA deverá executar toda a movimentação necessária de equipamentos e materiais e manter atualizada toda a documentação do sistema de iluminação pública, devendo comunicar por escrito as (eventuais) alterações que vierem a ocorrer.

A CONTRATADA deverá manter seus veículos devidamente identificados, com adesivos da Contratada, e o meio de contatos para atendimento gratuito de iluminação Pública.

13 DA REMUNERAÇÃO PELOS SERVIÇOS PRESTADOS:

A Remuneração pelos serviços prestados, será calculada conforme tabela abaixo:

Serviço	Forma de remuneração
Execução de Garantia de funcionamento do Parque Municipal de Iluminação Pública	Pagamento mensal obtido através da Garantia de funcionamento proposto pela CONTRATADA, pelo número total de pontos luminosos existentes no mês de medição em relação ao Índice de Qualidade.
Identificação/Recadastramento de pontos de Iluminação Pública	O pagamento será obtido através da multiplicação do valor unitário proposto pela CONTRATADA, pelo número total de pontos luminosos existentes recadastrados no mês da medição.
Sistema de Gerenciamento de Iluminação Pública existente	O pagamento será obtido através do valor unitário proposto pela CONTRATADA, no intervalo de medição mensal.

14 DIRETRIZES BÁSICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

14.1 GERAL

14.1.1 Estas Diretrizes Básicas destinam- se a instruir a Empresa CONTRATADA da PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME para prestação de serviços objeto do presente Edital, em aspectos relacionados a procedimentos de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

14.1.2 A CONTRATADA deve obedecer, na execução dos contratos às determinações da Lei 6.514, de 22/12/77, Capítulo V, Título 2, regulamentada pela Portaria 3.214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho.

14.1.3 Deverá a CONTRATADA adotar as medidas necessárias destinadas a minimizar as probabilidades de ocorrerem acidentes envolvendo pessoas, propriedade ou bens, da CONTRATADA, da PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME ou de terceiros.

14.1.4 Estas Diretrizes Básicas fazem parte integrante do CONTRATO.

14.2 PROGRAMA E FISCALIZAÇÃO

14.2.1 O programa de Segurança do Trabalho da CONTRATADA poderá ser solicitado pela FISCALIZAÇÃO, analisado e ser objeto de recomendação de aperfeiçoamentos.

14.2.2 As recomendações da FISCALIZAÇAO serão comunicadas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME devendo ser prontamente acatadas e implementadas sob inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA.

14.2.3 No caso de as recomendações decorrentes das fiscalizações não serem acatadas pela CONTRATADA e as irregularidades apontadas não serem sanadas nos prazos concedidos, os trabalhos poderão ser suspensos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME, não eximindo a CONTRATADA das obrigações e penalidades constantes das cláusulas contratuais referentes aos prazo e multas.

14.3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

14.3.1 Serão registrados no Cadastro de Fornecedores da PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME os acidentes que ocorrerem com funcionários da CONTRATADA, nos casos em que a avaliação global do ocorrido, efetuada em conjunto pela Prefeitura e pela própria CONTRATADA, venha a comprovar culpa ou negligência por parte da mesma.

14.3.2 Na avaliação global do ocorrido serão consideradas as ações de prevenção de acidentes que a CONTRATADA tenha efetiva condição de tomar.

14.3.3 Quando cabível, a CONTRATADA deverá atender ao disposto nas Normas Regulamentadoras nºs 4 e 5 da Portaria 3.214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho, mantendo um serviço especializado em Engenharia de Segurança, assim como uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes CIPA.

14.3.4 A CONTRATADA deverá manter um responsável técnico especialista com conhecimentos em manutenção de IP, com experiência comprovada através de atestado técnico o qual deverá ser anexado a documentação de habilitação, que deverá enviar, sempre que for convocada, um como representante às reuniões específicas com a Prefeitura, a fim de esclarecer e detalhar quais as medidas de Engenharia de Segurança do Trabalho aplicáveis aos serviços deste Edital.

14.3.5 Antes do início da execução do CONTRATO, a CONTRATADA apresentará, por escrito à PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME os dados do profissional responsável pelos Trabalhos e que será credenciado para entendimento com a mesma e sempre que houver mudança deste profissional, a CONTRATATADA deverá informar de imediato a CONTRATANTE os dados do novo profissional.

14.3.6 Os funcionários da CONTRATADA que executarem os trabalhos inerentes ao serviço devem:

- Estar aptos e preparados a desenvolver as tarefas afetas à função delegada;
- Possuir treinamento prático para a prestação de
- Primeiros socorros;
- Possuir treinamento prático relativo ao uso correto dos agentes extintores de incêndio;
- Estar aptos a utilizar corretamente os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva;
- Ter sido submetidos a exame periódico de saúde, de acordo com a legislação vigente.

14.4 TRANSPORTES

14.4.1 Durante os trabalhos deverá haver um rigoroso controle sobre as operações de carga e transporte de qualquer natureza, para evitar acidentes.

14.4.2 Somente será permitido o transporte de pessoal através de veículos próprios para esse fim que não ofereçam possibilidade de queda ou outros riscos ao pessoal transportado.

14.5 HIGIENE DO TRABALHO

14.5.1 Quando cabível, os canteiros de serviços deverão dispor de instalações sanitárias, água potável e condições de conforto para os empregados observando- se a legislação vigente.

14.5.2 Especial atenção deve ser dada pela CONTRATADA à higiene dos alojamentos, vestiários, refeitórios e aos aspectos de Engenharia Sanitária, no desempenho de suas atividades.

14.6 COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE

Em caso de acidentes, a PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME, deverá ser imediatamente avisada.

O fornecimento de informações sobre os acidentes aos órgãos de divulgação em massa é privativo da PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME.

14.7 SISTEMAS DE PROTEÇÃO E OBRIGAÇÕES DOS ENVOLVIDOS COM O TRABALHO

A CONTRATADA deverá prever a utilização intensiva de equipamentos de proteção coletiva (EPC) e proteção individual (EPI) de acordo com as normas e legislação pertinentes ao assunto, previstas pelo Ministério do Trabalho, como também fomentar a

preservação, integridade dos colaboradores, implementado restrita obediência a Legislação Federal, Estadual e Municipal no que tange o correto manuseio, manejo dos recursos naturais/tecnológicos e dos recursos humanos, conforme estabelecidos pelos Órgãos de Controle Ambiental instituídos na legislação Federal e suas alterações posteriores.

Igualmente caberá a CONTRATADA a observância das referidas normas e legislação no que se refere às instruções, comunicações e proibições a seus funcionários, visando o cumprimento integral das determinações relativas à segurança e higiene do trabalho.

Leme, 01 de dezembro de 2022

Felipe Barco

Engenheiro Civil

CREASP nº5069520263