

ANEXO I – PROJETO BÁSICO

1- OBJETIVO

Tem por objetivo o presente ANEXO a determinar as condições e especificações técnicas do contrato que tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA/CE, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE ACORDO COM O PROJETO BÁSICO E ANEXOS DESTE EDITAL.**

2- MISSÃO E COMPROMISSO DA CONTRATADA

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

3- DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Este item determina as características técnicas necessárias à realização dos serviços.

3.1 - Quanto ao Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública

Caberá à **CONTRATADA** a responsabilidade pelo funcionamento do Sistema de Iluminação Pública, ressalvadas as obrigações do **MUNICÍPIO** estabelecidas no Contrato, sem desconsiderar outras funções necessárias ao correto desempenho do sistema, cumprindo as atribuições definidas a seguir. A remuneração destes serviços, enumerados neste item 3.1 e subitens, deste Anexo, será calculada a cada mês, pela multiplicação do valor unitário proposto pela **CONTRATADA** pelo número total de pontos luminosos existentes no mês da medição. Para este fim, fica definido como ponto luminoso a unidade constituída por um lâmpada e os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento.

3.1.1 - Administração do Serviço de Iluminação Pública

- a) Realização de cadastro patrimonial etiquetado e georeferenciado do Sistema de Iluminação Pública, utilizando sistema informatizado e acompanhado de atualização permanente;
- b) Gerenciamento permanente de todos os serviços relativos à Iluminação Pública, através de software especialista;
- c) Busca contínua de técnicas e métodos para otimização dos serviços prestados;
- d) Consultoria ao **MUNICÍPIO** no que se refere à fixação das políticas de ação, tendo em vista a realização dos objetivos do serviço público objeto desta contratação, com a elaboração de estudos e prestação de assessoria técnica para implantação das políticas referentes à iluminação pública;



e) Colocar em operação um sistema de atendimento ao público através de serviço telefônico gratuito, 24 horas (Call Center), com registro informatizado de chamadas e com interface na internet para consultas, num prazo máximo de 90(noventa) dias a partir da assinatura do Contrato;

f) Acompanhar e assessorar o **MUNICÍPIO** em reuniões com terceiros para tratar de assuntos que envolvam o Sistema de Iluminação Pública Municipal, em temas aderentes ao objeto deste Contrato;

g) A **CONTRATADA** deverá apresentar todos os Certificados, ou cópias autenticadas, realizados em laboratórios oficiais, dos ensaios para o conjunto reator/luminária/lâmpada/relés e os ensaios em separado quando solicitado pelo **MUNICÍPIO**;

h) Os materiais e equipamentos adquiridos pela **CONTRATADA**, somente poderão entrar em operação, se obedecerem aos critérios de especificações técnicas previstas neste Projeto Básico.

3.1.2 - Gerenciamento do Uso da Energia Elétrica

3.1.2.1. A **CONTRATADA** assumirá em nome do **MUNICÍPIO** junto à Concessionária distribuidora de energia, a responsabilidade pelo gerenciamento da energia para suprimento dos sistemas de iluminação pública, consistindo das seguintes funções:

a) Acompanhamento, verificação, controle e conferência das faturas de energia elétrica do Sistema de Iluminação Pública, atestando-as para efeito de pagamento das mesmas pelo **MUNICÍPIO**;

b) Responsabilizar-se pela negociação de todos os Contratos de Fornecimento de Energia, visando sempre a adoção das tarifas mais apropriadas para o suprimento dos Sistemas de Iluminação Pública;

c) Avaliação contínua das possibilidades de redução dos custos com energia elétrica através de ações autossustentáveis para economia de energia.

3.1.3 Operação e Manutenção das Instalações

3.1.3.1. A manutenção tem por objetivo atingir os níveis de resultados de qualidade do serviço especificados neste anexo, por meio de ações preventivas e corretivas, com fornecimento e aplicação de materiais e equipamentos que se façam necessários. Para a consecução desse objetivo, caberá à **CONTRATADA** a realização das seguintes atividades:

a) Organizar um conjunto de equipes de manutenção, devidamente uniformizados e com identidade visual própria associada à identidade do **MUNICÍPIO**, de modo a evidenciar que a manutenção e operação do Sistema de Iluminação Pública esteja sendo realizada pela **CONTRATADA** à serviço do **MUNICÍPIO**;

b) Manter controle físico do patrimônio de iluminação pública municipal, atualizando seus dados cadastrais imediatamente após cada intervenção, de qualquer natureza, através do Sistema informatizado de gerenciamento;

c) Realizar as intervenções nos pontos com defeitos, dentro dos prazos previstos neste Projeto Básico;

d) Implantar o serviço de atendimento telefônico 24(vinte e quatro) horas que permitirá intervenções de emergência, conforme estabelecido na letra "e" do subitem 3.1.1, anterior;

e) Realizar rotinas de inspeção (rondas diurnas e noturnas programadas) e verificação periódicas para o bom funcionamento do Sistema de Iluminação Pública em seu conjunto e de seus equipamentos de comando, de acordo com estatísticas de falhas e metodologias de análise fornecidas por sistema informatizado de gerenciamento do Sistema de Iluminação Pública;

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

- I. garantia de funcionamento;
- II. garantia do nível de iluminação;
- III. garantia de disponibilidade do Sistema;
- IV. garantia de excelência no aspecto visual e estético.

g) Efetuar, na manutenção, a substituição dos equipamentos de iluminação pública, alcançando no período de cinco anos, os seguintes quantitativos mínimos: 80% (oitenta por cento) das lâmpadas; 40% (quarenta por cento) dos relés fotoelétrico/eletrônicos e 20% (vinte por cento) dos reatores, cabos de interligações e conexões existentes no parque.

h) Realizar a limpeza das luminárias e de seus acessórios de alimentação e comando em rotinas periódicas, de forma a que os indicadores de desempenho associados à esta atividade sejam cumpridos;

3.1.4 - Controle visual das Instalações

3.1.4.1. A **CONTRATADA** efetuará de maneira sistemática um controle visual das instalações, através de visitas noturnas e/ou diurnas, com o objetivo de detectar as panes visíveis dos equipamentos da rede de iluminação pública e o estado de conservação do parque.

3.1.4.2. Esse controle será efetuado através de inspeções diárias, cuja programação contemplará a visita de todos os pontos do parque a cada 30(trinta) dias, devendo essas visitas, assim como as panes detectadas, serem registradas em sistema informatizado especialista no gerenciamento de parques de iluminação pública, implementado pela **CONTRATADA**. As correções das panes deverão ser feitas dentro dos prazos especificados neste Anexo.

3.1.5 - Intervenções e Correções das Instalações

3.1.5.1. A **CONTRATADA** deverá consertar os defeitos de acordo com os prazos fixados no subitem 4.1, deste Projeto Básico, exceto quando da ocorrência de situações excepcionais de Força Maior, previstas no item 14 deste Projeto Básico.

3.1.5.2. No que se refere a essas situações, a **CONTRATADA** deverá informar ao **MUNICÍPIO** por escrito, avaliar o valor dos trabalhos a serem efetuados e apresentar o orçamento para a execução das intervenções que se fizerem necessárias, com justificativas, procedendo a intervenção após a aprovação do mesmo pelo **MUNICÍPIO**.

3.1.6 - Cadastro dos pontos luminosos

3.1.6.1. Deverá a **CONTRATADA** realizar o inventário e cadastramento georeferenciado dos pontos do Sistema de Iluminação Pública do **MUNICIPIO** em seu sistema informatizado especialista de gerenciamento num prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias após a assinatura do contrato. Nessa configuração, tomar-se-á, como parâmetros fundamentais do cadastro, a numeração e a caracterização do ponto luminoso no endereço onde o mesmo está instalado, observando o seguinte:

a) A caracterização do ponto luminoso contempla os dados técnicos dos equipamentos que o compõem, registrado no sistema informatizado especialista, com as mínimas e seguintes informações:

- a1) Bairro
- a2) Número do Logradouro;
- a3) Nome do Logradouro;
- a4) Altura do poste;
- a5) Comprimento do braço;
- a6) Número do ponto luminoso;
- a7) Rede de iluminação pública (aérea ou subterrânea);
- a8) Transformador exclusivo para rede de IP (número de fases e potência);
- a9) Tipo da luminária;
- a10) Lâmpada (tipo e potência);
- a11) Características do reator associado;
- a12) Características dos acessórios do ponto luminoso;

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

c) A placa de identificação deve ser em alumínio, dimensões de 140 mm x 50 mm e 5 mm de espessura e os dígitos da numeração com 20 mm de altura. A numeração deve ser impressa em adesivo de polímero. A sua fixação deve ser nos braços das luminárias com cintas de polímero. Nos postes de concreto a fixação será realizada por meio de braçadeiras de aço inoxidável de 3/8" de largura. Para os postes de aço, a fixação das placas será feita com rebite tipo POP de alumínio, em furos executados no corpo do poste;

d) A placa de identificação para os postes decorativos deve ser em alumínio, com dimensões de 80 mm x 20 mm e 5 mm de espessura e os dígitos da numeração com 8 mm de altura com impressão em relevo. Nestes postes, a fixação das placas será feita com rebite tipo POP de alumínio, em furos executados no corpo do poste;

3.1.7 - Implantação do Sistema Informatizado de Gerenciamento da Iluminação Pública

3.1.7.1. Para a execução do Contrato, a **CONTRATADA** deverá implantar no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato, um sistema informatizado que permita o gerenciamento do Sistema de Iluminação Pública a nível patrimonial, quantitativo, qualitativo, operacional, ativo e reativo e, havendo disponibilização de

mapas da base cadastral pelo **MUNICÍPIO**, vinculando cada ponto luminoso em coordenadas geo referenciadas;

a) A **CONTRATADA** deverá instalar nas dependências do **MUNICÍPIO**, em local a ser posteriormente definido, no mínimo 01(um) computador contendo programas necessários ao acompanhamento das atividades deste Contrato através do sistema informatizado de gestão;

b) A instalação do terminal de consulta ao sistema na base da **CONTRATADA**, deverá ser feita em no máximo 30(trinta) dias após a definição do local.

c) O cadastramento detalhado do Sistema de Iluminação a que se refere o subitem 3.1.6 deste Anexo deverá ser implantado nesse sistema informatizado, na medida de sua realização;

d) O sistema deve ser constituído de um conjunto de programas destinados a controlar e gerenciar todas as atividades inerentes ao funcionamento do Sistema de Iluminação Pública, devendo o mesmo contemplar, no mínimo, as funções descritas nos subitens a seguir:

- **Cadastro**: Programa de computador que permita gerenciar os dados cadastrais obtidos em campo, numa base de dados de todos os equipamentos e materiais do Parque de Iluminação Pública: luminárias, lâmpada, reatores, relés, braços associando-os aos logradouros, vinculando e agrupando o cadastro de equipamentos de iluminação, de acordo com setores da cidade, coordenadas geo-referenciadas e mapas;

- **Identificação (identidade do ponto)**: Definição de um número sequencial que identifique cada ponto do Parque de Iluminação existente, vinculando-o ao cadastro de equipamentos;

- **Relatórios Gerenciais do Sistema**: O sistema deverá oferecer relatórios gerenciais que permitam facilitar a operação e a manutenção, a inspeção noturna para verificação de lâmpadas apagadas, o gerenciamento de energia e o controle de qualidade das redes de iluminação pública, abrangendo, também, os aspectos de patrimônio (acervos). Deverá possuir ainda flexibilidade suficiente para desenvolvimento de outros relatórios que o **MUNICÍPIO** julgue necessários sem que isto represente nenhum ônus adicional ao mesmo;

- **Gestão e Controle de Energia Elétrica**: O sistema deve permitir a simulação da conta mensal de energia da cidade com base no número de pontos cadastrados, emitir relatórios da energia consumida (kWh) e da despesa com energia (em Reais) por bairro, logradouro ou por Regiões Administrativas do **MUNICÍPIO**;

- **Gerenciamento da Operação e Manutenção do Sistema**: O sistema deverá possuir um módulo de operação e manutenção que permita emitir e controlar todas as atividades de manutenção (manutenção sustentável), tanto proativa como preventiva ou corretiva. Deve ainda permitir o registro, acompanhamento e controle de todas as reclamações e intervenções realizadas, devidamente codificadas, relacionando suas causas, medidas corretivas e a identificação da equipe interventora, de tal forma que possam ser emitidos relatórios gerenciais com análises estatísticas; Este programa deve também permitir o acompanhamento das reclamações em um sistema "Call-Center" com ligação gratuita pelo usuário (recebimento de ligações de celulares, vésper etc.), bem como interface para informações e reclamações via Internet;

- **Base em cartografia:** O sistema deve oferecer a visualização de todos os pontos cadastrados no Parque de Iluminação Pública em mapas da cidade, bairros, logradouros ou ruas, com correlacionamento direto entre esta localização e o número de identificação de cada ponto luminoso.

3.1.8 - Instalação e operação de um CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO) para administração de serviços de iluminação pública.

3.1.8.1. Esse item é tecnicamente relevante e apresenta complexidade pelas seguintes razões:

a) Engenheiro eletricista deverá supervisionar a instalação do CCO nas etapas física e de tecnologia da informação. No aspecto físico, inclui-se etapa de projeto com área de funcionamento, a instalação de rede estruturada e de equipamentos de comunicação e de informática.

b) A etapa de tecnologia da informação inclui a instalação de softwares especialmente:

- (i) sistema de telegestão;
- (ii) sistema de atendimento do callcenter;
- (iii) sistema de gestão de iluminação pública.

c) O CCO é o órgão que realiza o controle do sistema de iluminação pública por meio do software de gestão, o qual possui módulos destinados a todas as atividades inerentes ao objeto da licitação.

d) Engenheiro eletricista, utilizará as informações oriundas do CCO para acompanhar os resultados da operação e verificar os indicadores de qualidade, incluindo os registros de atualização do cadastro. Deverá também certificar a atualização dos sistemas de gestão e telegestão, pela programação mensal dos serviços de operação e manutenção.

3.2 - Serviços de Eficientização

Os trabalhos de efficientização serão executados em regime de empreitada integral, cabendo à **CONTRATADA** realizar as obras e serviços relativos à efficientização do Sistema de Iluminação Pública do **MUNICÍPIO**, atendendo todas as exigências requeridas em projeto específico dentro ou fora do escopo de Programas de Eficiência Energética, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

a) Em qualquer caso, devem ser precedidos de projeto executivo da **CONTRATADA**, incluindo memória de cálculo luminotécnico e de orçamento, elaborado de acordo com valores unitários, segundo especificações técnicas, constantes no Anexo II do Projeto Básico do Edital – Planilha de Preços Unitários por Atividade.

b) O preço final de cada obra ou serviço será obtido pelo somatório dos produtos do preço unitário de cada atividade pelo número de vezes que esta será executada no respectivo empreendimento.

c) Após aceitação do orçamento apresentado pela **CONTRATADA** por parte da Fiscalização do **MUNICÍPIO**, este formalizará seu interesse, autorizando o início da execução das obras de efficientização.

d) O projeto será objeto de análise e passível de veto pelo **MUNICÍPIO**, para o que a Fiscalização deverá ter acesso ao mesmo, observando os aspectos urbanísticos

determinados pelos demais Órgãos do Poder Público. A análise da Fiscalização não exime a **CONTRATADA** da responsabilidade, que é só dela, para que sejam atingidos os índices mínimos de qualidade predeterminados neste Anexo.

e) O projeto deverá atender também os seguintes requisitos técnicos:

- I) Não comprometer a estética urbanística do logradouro;
- II) Utilizar um único modelo de luminária para cada tipo de aplicação, exceção para os casos em que o projeto urbanístico exija mais de um modelo;
- III) Reutilizar apenas de materiais e equipamentos em condições de uso, eficientes e que não comprometam a estética urbanística do logradouro;
- IV) Revisar e/ou substituir as conexões com a rede elétrica;
- V) Implantar sempre circuito independente, preferencialmente com sistema de medição para iluminação pública

f) O **MUNICÍPIO** se reserva ao direito de recusar qualquer tipo de material ou equipamento que esteja sendo indicado no projeto e que não atendam as especificações definidas nos itens anteriores, sem que com isso tenha que pagar qualquer valor adicional ao já estabelecido neste Contrato;

g) Na hipótese excepcional em que o fornecimento de materiais ou equipamentos seja realizado pelo **MUNICÍPIO**, é direito da **CONTRATADA** recusar aqueles que não atendam as especificações definidas nos itens anteriores, cumprindo ao **MUNICÍPIO** promover a sua substituição ou alterar a execução dos serviços para o regime de empreitada integral (*turn key*), com a revisão e a adequação do correspondente orçamento. Para evitar essa situação o **MUNICÍPIO** poderá, nas inspeções de recebimento dos materiais e equipamentos adquiridos, utilizar-se dos serviços de engenharia da **CONTRATADA**, conforme as disposições constantes no subitem 3.6.1, deste Projeto Básico;

h) Após a **CONTRATADA** proceder a implantação das obras ou serviços relativos à eficiência e antes mesmo da sua inauguração, serão realizadas conjuntamente pelas equipes da **CONTRATADA** e Fiscalização do **MUNICÍPIO**, as medições dos índices de iluminamento médio e uniformidade média/mínima da iluminação, conforme orientação da Norma ABNT NBR-5111, de modo a comprovar o atendimento das condições estabelecidas no projeto;

i) A **CONTRATADA** é a única responsável pelo atendimento aos níveis de iluminamento médio e uniformidade média/mínima da iluminação, conforme estabelecido pela Norma ABNT/NBR-5111 estando obrigada a revisar todo o trabalho realizado de modo a atingi-los e a refazer, se para tanto for necessário, todo o projeto e implantação, sem nenhum ônus para o **MUNICÍPIO**.

3.3 Obras e serviços de melhoramento e ampliação

Caberá à **CONTRATADA** realizar as obras e serviços relativos ao melhoramento e ampliação do Parque de Iluminação Pública do **MUNICÍPIO**, atendendo todas as exigências requeridas em projeto específico dentro ou fora do escopo de Programas de Eficiência Energética, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

a) Os trabalhos de melhoramento e ampliação serão, de forma geral, executados em regime de empreitada integral ("*turn key*"), podendo, a critério do **MUNICÍPIO**, ser excepcionalizada a aplicação de materiais e equipamentos adquiridos por este. Em

qualquer caso, devem ser precedidos de projeto executivo da **CONTRATADA**, incluindo memória de cálculo luminotécnico, e de orçamento, elaborado de acordo com valores unitários segundo especificações técnicas constantes no Anexo II do Projeto Básico do Edital – Planilha de Preços Unitários por Atividade;

b) O preço final de cada obra será obtido pelo somatório dos produtos do preço unitário de cada atividade pelo número de vezes que esta será executada no respectivo empreendimento;

c) Após aceitação por parte da Fiscalização do **MUNICÍPIO** do orçamento apresentado pela **CONTRATADA**, este formalizará seu interesse, autorizando o início da execução das obras de melhoramento e ampliação;

d) O projeto será objeto de análise e passível de veto pelo **MUNICÍPIO**, para o que a Fiscalização deverá ter acesso ao mesmo, e deverá observar os aspectos urbanísticos determinados pelos demais Órgãos do poder público. A análise da Fiscalização não exime a **CONTRATADA** da responsabilidade, que é só dela, para que sejam atingidos os índices mínimos de qualidade predeterminados neste Anexo;

e) O projeto deverá atender também os seguintes requisitos técnicos:

I) Não comprometer a estética urbanística do logradouro;

II) Utilizar um único modelo de luminária, exceção para os casos em que o projeto urbanístico exija mais de um modelo;

III) Reutilizar apenas de materiais e equipamentos em condições de uso e que não comprometam a estética urbanística do logradouro;

IV) Revisar e/ou substituir as conexões com a rede elétrica;

V) Implantar sempre circuito independente, preferencialmente com sistema de medição para iluminação pública.

f) O **MUNICÍPIO** se reserva ao direito de recusar qualquer tipo de material ou equipamento que esteja sendo indicado no projeto e que não atendam as especificações definidas nos itens anteriores, sem que com isso tenha que pagar qualquer valor adicional ao já estabelecido neste Anexo;

g) Na hipótese excepcional em que o fornecimento de materiais ou equipamentos seja realizado pelo **MUNICÍPIO**, é direito da **CONTRATADA** recusar aqueles que não atendam as especificações definidas nos itens anteriores, cumprindo ao **MUNICÍPIO** promover a sua substituição ou alterar a execução dos serviços para o regime de empreitada integral (*turn key*), com a revisão e a adequação do correspondente orçamento. Para evitar essa situação o **MUNICÍPIO** poderá, nas inspeções de recebimento dos materiais e equipamentos adquiridos, utilizar-se dos serviços de engenharia da **CONTRATADA**, conforme as disposições constantes no subitem 3.6.1, deste Projeto Básico;

h) Após a **CONTRATADA** proceder a implantação dos melhoramentos e antes mesmo da inauguração da obra, serão realizados conjuntamente pelas equipes da **CONTRATADA** e Fiscalização do **MUNICÍPIO**, as medições dos índices de iluminamento médio e uniformidade média/mínima da iluminação, conforme orientação da Norma ABNT NBR-5111, de modo a comprovar o atendimento das condições estabelecidas no projeto;

i) A **CONTRATADA** é a única responsável pelo atendimento aos níveis de iluminamento médio e uniformidade média / mínima da iluminação, estando obrigada a

revisar todo o trabalho realizado de modo a atingi-los e a refazer, se para tanto for necessário, todo o projeto e implantação, sem nenhum ônus para o **MUNICÍPIO**.

3.4 Remanejamento de instalações

Caberá à **CONTRATADA** realizar o remanejamento de instalações do Sistema de Iluminação Pública do **MUNICÍPIO**, quando do surgimento de necessidades emergentes ou para elidir interferências, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

a) Os trabalhos de remanejamento devem ser precedidos de projeto executivo, o qual contemplará a maximização da utilização dos materiais e equipamentos das instalações que estão sendo retiradas, bem como deverá garantir as mesmas características técnicas e de desempenho dessas instalações, e de orçamento, elaborado de acordo com valores unitários e segundo especificações técnicas constantes no Anexo II do Edital;

b) O preço final de cada obra será obtido pelo somatório dos produtos do preço unitário de cada atividade pelo número de vezes que esta será executada no respectivo empreendimento;

c) Após aceitação por parte da Fiscalização do **MUNICÍPIO** do orçamento apresentado pela **CONTRATADA**, este formalizará seu interesse, autorizando o início da execução dos serviços de remanejamento.

d) O projeto será objeto de análise e passível de veto pelo **MUNICÍPIO**, para o que a Fiscalização do **MUNICÍPIO** deverá ter acesso ao mesmo.

3.5 - Abalroamento de Postes

3.5.1. Caberá à **CONTRATADA** realizar a recuperação de instalações do Sistema de Iluminação Pública do **MUNICÍPIO**, que forem afetadas por abalroamento de postes, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

a) Os trabalhos devem ser precedidos de perícia técnica (fotografia deve acompanhar o orçamento), promovida pela própria **CONTRATADA** para determinar a extensão dos danos, bem como a necessidade ou não de substituição do poste;

b) Não havendo necessidade da substituição do poste, a **CONTRATADA** deverá considerar o incidente como um caso de manutenção corretiva, sem contrapartida específica para a cobertura dos eventuais danos, e promover a imediata correção;

c) Caso contrário, havendo necessidade da substituição do poste, a **CONTRATADA** deverá, em prazo máximo de 10(dez) dias úteis, promover a recuperação dessas instalações, com a aplicação de materiais e equipamentos com as mesmas características dos elementos danificados, e providenciar o recolhimento destes ao depósito da **CONTRATADA**, devidamente atestado pelo **MUNICÍPIO**;

d) Paralelamente, deverá a **CONTRATADA** apresentar à Fiscalização do **MUNICÍPIO** o croqui do local do abalroamento, com relatório fotográfico e o competente Boletim de Ocorrência Policial, acompanhado do orçamento - com a discriminação dos materiais e mão-de-obra utilizados - dos serviços relativos à substituição dos elementos danificados, juntamente com o recibo da entrega destes à Administração;

e) O orçamento será elaborado de acordo com valores unitários e segundo especificações técnicas constantes no Anexo II do Projeto Básico do Edital – Planilha de Preços Unitários por Atividade;

f) O preço final de cada obra será obtido pelo somatório dos produtos do preço unitário de cada atividade pelo número de vezes que esta será executada no respectivo empreendimento.

3.6 - Outros Serviços Técnicos Especializados

Com relação a outros serviços técnicos especializados, a **CONTRATADA** executará;

3.6.1 - Serviços de Engenharia

3.6.1.1. A **CONTRATADA** executará, a pedido e por conta do **MUNICÍPIO**, serviços de engenharia ligados a iluminação em geral, como: consultorias, projetos e assistência técnica, etc. Tais serviços serão oferecidos pela **CONTRATADA** em função das solicitações e terão seus orçamentos elaborados, negociados e aprovados junto à Fiscalização do **MUNICÍPIO**.

3.6.1.2. O preço de cada serviço será elaborado de acordo com valores unitários e segundo especificações técnicas constantes no Anexo II do Projeto Básico do Edital – Planilha de Preços Unitários por Atividade.

3.6.1.3. O preço final de cada serviço será obtido pelo somatório dos produtos do preço unitário de cada atividade pelo número de vezes que esta será executada no respectivo empreendimento.

3.6.2 - Serviços de Iluminação Artística de Realce e Decorativa

3.6.2.1. A **CONTRATADA** executará a pedido e por conta do **MUNICÍPIO**, serviços de iluminação artística e de realce em edifícios, monumentos, outros imóveis e espaços públicos, como também iluminação decorativa de festividades, como natal, carnaval etc. Caberá à **CONTRATADA** realizar os serviços, atendendo todas as exigências requeridas projeto específico conduzido pelo **MUNICÍPIO**, dentro ou fora do escopo de Programas de Eficiência Energética, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

a) Os serviços deverão observar as indicações do Plano de Iluminação Urbana, e contemplar planos de luz (realces), projetos conceituais estáticos e dinâmicos de iluminação artística com simulação informatizada, projetos executivos, supervisão, montagem, regulagem e assistência técnica.

b) Tais serviços serão oferecidos pela **CONTRATADA** em função das solicitações e terão seus orçamentos elaborados, negociados e aprovados junto à Fiscalização do **MUNICÍPIO**.

c) O orçamento de cada serviço será elaborado de acordo com valores unitários e segundo especificações técnicas constantes no Anexo II do Projeto Básico do Edital – Planilha de Preços Unitários por Atividade;

d) O preço final de cada serviço será obtido pelo somatório dos produtos do preço unitário de cada atividade pelo número de vezes que esta será executada no respectivo empreendimento.

3.7 - Instalação de Usina Solar Fotovoltaica



3.7.1. A CONTRATADA realizará a elaboração de Projetos Executivos de sistemas de geração fotovoltaica (usinas) a serem implantadas em locais a serem definidos pelo contratante, visando a melhor performance, para alimentar energeticamente a rede municipal de energia.

3.7.2. O critério de escolha das usinas deverá contar com todos os requisitos necessários para a produção de energia requerida e deverão ser apresentadas à prefeitura antes da aprovação do Projeto Executivo.

3.7.3. O projeto fotovoltaico deverá contemplar o consumo total dos locais a serem definidos pela Prefeitura Municipal de Caucaia.

3.7.4. As usinas solares fotovoltaicas deverão possuir as especificações mínimas a seguir:

a) Atender aos requisitos da Portaria INMETRO n° 357/2014 e Portaria INMETRO n° 004/2011, observando a obrigatoriedade de uso de inversores certificados para sistemas fotovoltaicos. Somente serão aceitos inversores nacionais ou importados em conformidade com os Requisitos da Portaria INMETRO n° 357/2014 e da Portaria INMETRO n° 004/2011 e devidamente registrados no INMETRO.

b) Atender as normas técnicas ABNT NBR 16274, ABNT NBR 16150 e ABNT NBR 10899 que tratam dos requisitos para a geração de energia fotovoltaica.

4 - ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS

Nos itens a seguir, estão definidos os critérios técnicos de acompanhamento e avaliação dos serviços contratados, de modo a permitir o **MUNICÍPIO** verificar os resultados obtidos quanto à qualidade do serviço e do gerenciamento do Parque de Iluminação Pública. Cada critério tem uma definição, um modo e uma periodicidade de cálculo definidos nos itens a seguir.

4.1 - Critério da Qualidade do Serviço

Esse critério comporta três aspectos principais:

- I) a qualidade da manutenção,
- II) a qualidade da continuidade da iluminação,
- III) a qualidade da intervenção na rede de iluminação

4.1.1 Qualidade da Manutenção

a) A avaliação da qualidade da manutenção tem como objetivo verificar se a limpeza e o atendimento aos pontos de luz estão sendo efetuados em concordância com o Contrato. Os pontos de controle serão relativos a limpeza do refletor ou da luminária, estado das luminárias em operação e o estado em que se encontra relé e a lâmpada: acesa ou apagada;

b) A avaliação da qualidade da manutenção será realizada a cada 2(dois) meses, durante o dia, em uma amostra equivalente a 5% (cinco por cento) do parque de iluminação pública localizados em áreas escolhidas pela Fiscalização do **MUNICÍPIO**. Os resultados apurados na avaliação serão objeto de um relatório assinado pelas Partes, onde serão registrados o número de luminárias sujas, número de luminárias com defeitos, não causados por motivos previstos no item 14 deste anexo, e o número de lâmpadas acesas. As inspeções não deverão ser realizadas 2(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.

c) A qualidade da manutenção é medida conforme a tabela abaixo:

Critério	Item de controle (máximo aceitável)
Número máximo de luminárias sujas	10 % do total da amostra
Número máximo de luminárias defeituosas	5 % do total da amostra
Número máximo de lâmpadas acesas durante o dia	5 % do total da amostra

4.1.2 - Qualidade da Continuidade da Iluminação

a) A avaliação da qualidade da continuidade da iluminação tem como objetivo verificar se a substituição proativa e preventiva das lâmpadas está sendo efetuada conforme o previsto no Contrato.

b) A avaliação da qualidade da continuidade da iluminação será realizada a cada 2(dois) meses, durante a noite, em uma amostra equivalente a 5% (cinco por cento) do parque de iluminação pública localizados em áreas escolhidas pela Fiscalização do **MUNICÍPIO**. Os resultados apurados na avaliação serão objeto de um relatório assinado pelas Partes, onde serão registrados o número de pontos luminosos apagados à noite simultaneamente, com defeitos não causados por motivos previstos no item 14 deste Projeto Básico.

c) Percentual total de pontos apagados acumulados em 12 meses será calculado através da soma dos 05 (cinco) maiores percentuais parciais das 06(seis) inspeções realizadas ao longo deste período.

d) A qualidade da continuidade da iluminação é medida conforme a tabela a seguir:

Critério	Item de controle (máximo aceitável)
Pontos apagados à noite simultaneamente	5 % do total da amostra
Pontos apagados acumulados em 12 meses	30 % (ano 1 e 2)
	28 % (ano 3 e 4)
	25 % (a partir do ano 4)

4.1.3 Qualidade da Intervenção na Rede de Iluminação

a) A avaliação da qualidade da Intervenção na Rede de Iluminação diz respeito aos prazos de intervenção em relação aos tipos de panes possíveis.

b) A qualidade da Intervenção na Rede de Iluminação é medida conforme a tabela que se segue:

Tipos de Pane	Item de controle (após recepção da chamada)
Dois pontos luminosos ou mais, apagados à noite ou acesos de dia, consecutivos, simultaneamente com	24 horas

defeito num mesmo logradouro	
Um ponto luminoso, apagado a noite ou aceso de dia num mesmo logradouro:	48 horas

c) Pane geral ou setorial

É aquela causada pela falta de energia por parte da Concessionária. Nesse caso a **CONTRATADA** identifica o problema e, de imediato, aciona o **MUNICÍPIO** para adotar as medidas cabíveis. Esse tipo de pane não tem prazo preestabelecido para correção por parte de **CONTRATADA**, uma vez que independe da sua ação direta e sim da Concessionária. Enquadra-se neste caso as panes causadas por roubo de cabos na rede de distribuição da Concessionária, a qual, conforme o Acordo Operacional mantido com **MUNICÍPIO**, deve recuperar o sistema em até 05(cinco) dias úteis. No caso de rede do **MUNICÍPIO** a correção deverá ser feita pela **CONTRATADA** em caráter de urgência para, posteriormente, apresentar o orçamento acompanhado do Boletim de Ocorrência Policial.

4.1.4 Considerações Específicas

a) Em quaisquer dos casos estabelecidos nos subitens 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3, se o conserto exigir a intervenção de manutenção pesada, fazendo com que os prazos correspondentes sejam ultrapassados, a **CONTRATADA** deverá informar o mais rapidamente possível esse fato à Fiscalização, apresentando a programação da correspondente correção, que, de qualquer forma, não poderá estender o prazo original em mais de 72 horas.

b) Nas avaliações alusivas aos subitens 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3, serão excluídas, para efeito dos itens de controle, a hipótese aventada no item 4.1.4.a., as constatações de problemas causados por abalroamento de postes, roubo de cabos, as situações decorrentes de serviços em curso, que estejam sendo executados pela **CONTRATADA**, além dos decorrentes dos motivos de Força Maior discriminados no subitem 14.1 deste Anexo.

2

4.1.5 Dos prazos para apresentação de orçamento, execução de obras e serviços.

4.1.5.1 Prazo de orçamento: Os orçamentos referentes às obras solicitadas deverão ser providenciados num prazo máximo de 30(trinta) dias a contar da data da solicitação.

4.1.5.2 Prazo de execução: Os prazos de execução das obras obedecerão aos aspectos colocados a seguir, sendo que nas obras onde seja necessário o crescimento vegetativo de rede o prazo para execução iniciar-se-á após a confirmação da construção da rede.

I) Obras de pequeno porte:

- até 02 pontos luminosos: deverão ser executadas em até 20(vinte) dias.
- de 03 a 10 pontos luminosos: deverão ser executadas em até 30(trinta) dias.

II) Obras de grande porte:

- até R\$ 100.000,00 (cem mil reais): deverão ser executadas em até 60(sessenta) dias com apresentação do cronograma físico.
 - acima de R\$ 100.000,00 (cem mil reais): deverão ser executadas em até 90(noventa) dias com apresentação de cronograma físico.
- III) Obras de grande complexidade (iluminação artística e outras) – deverão ser executadas em até 120(cento e vinte dias) com apresentação do cronograma físico.

5 - PENALIDADES POR VIOLAÇÃO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE

Sem prejuízo às demais sanções contratuais, serão aplicadas à **CONTRATADA** as seguintes multas por violação dos índices de qualidade:

OCORRÊNCIA	VALOR DE MULTA
Pelo não atendimento a 01 item de controle (a cada inspeção) relativo ao Critério da Qualidade do Serviço, previsto no subitem 4.1.1, alínea "c" - Qualidade da Manutenção.	Valor correspondente ao faturamento mensal de 200(duzentos) pontos luminosos, pelos serviços relativos ao funcionamento do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência.
Pelo não atendimento a 02 itens de controle (a cada inspeção) relativo ao Critério da Qualidade do Serviço, previsto no subitem 4.1.1, alínea "c" - Qualidade da Manutenção.	Valor correspondente ao faturamento mensal de 400(quatrocentos) pontos luminosos, pelos serviços relativos ao funcionamento do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência.
Pelo não atendimento a 03 itens de controle (a cada inspeção) relativo ao Critério da Qualidade do serviço, previsto no subitem 4.1.1, alínea "c" - Qualidade da Manutenção.	Valor correspondente ao faturamento mensal de 800(oitocentos) pontos luminosos, pelos serviços relativos ao funcionamento do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência.
Pelo não atendimento a 01 item de controle (a cada inspeção) relativo ao Critério da Qualidade do Serviço, previsto no subitem 4.1.2, alínea "d" - Qualidade da Continuidade da Iluminação.	Valor correspondente ao faturamento mensal de 200(duzentos) pontos luminosos, pelos serviços relativos ao funcionamento do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência.
Pelo não atendimento dos prazos previstos nos itens de controle do subitem 4.1.3, relativo ao Critério da Qualidade do Serviço - Qualidade da Intervenção na Rede de Iluminação.	Valor correspondente ao faturamento mensal de 10(dez) pontos luminosos, pelos serviços relativos ao funcionamento do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência, para cada violação.
Pelo não cumprimento dos prazos de entrega do relatório anual de atividades.	Valor correspondente ao faturamento mensal de 1.600 (mil e seiscentos) pontos luminosos, pelos serviços relativos ao funcionamento do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência, até a entrega.

6 - TRANSFERÊNCIA DA RESPONSABILIDADE PELAS INSTALAÇÕES

A transferência da responsabilidade pelas instalações do Sistema de Iluminação Pública para a **CONTRATADA** será realizada em conformidade com os critérios a seguir:

6.1 - Definição das Instalações

6.1.1. As instalações, objeto desse contrato, estão sendo definidas da seguinte maneira:

- número de pontos luminosos;
- número de luminárias;
- número de suportes;
- número de armários de comando;
- comprimento de cabos e redes;
- limites de redes de iluminação pública e de redes de distribuição pública;
- postes exclusivos de Sistemas de Iluminação Pública;

6.2 Parque Existente

6.2.1. A **CONTRATADA** receberá todas as instalações do parque no início das atividades de operação e manutenção, assumindo a responsabilidade sobre essas instalações, conforme previsto no Contrato, com exceção da responsabilidade que decorrer especificamente de obras ou serviços realizados antes do seu início.

6.2.2. Após o inventário e cadastramento realizado conforme item 3.1.6 deste Projeto Básico será emitido pela **CONTRATADA** o Termo de Recebimento Definitivo das instalações do Sistema de Iluminação Pública do **MUNICÍPIO**, assinado por ambas as Partes contratantes.

6.3 Novas Instalações Executadas pela CONTRATADA

6.3.1. É de responsabilidade da **CONTRATADA** assumir o controle e manutenção das novas instalações realizadas durante a vigência deste Contrato. Essas instalações correspondem às ampliações e reformas/melhoramentos definidos no Edital, Contrato e neste Projeto Básico.

6.3.2. Cada obra de ampliação ou reforma/melhoramento será objeto de emissão de Termo de Contabilização do Sistema de Iluminação Pública após o início da operação da mesma.

6.3.3 O termo conterá o número de pontos luminosos na data anterior ao registro do mesmo, somados aos novos pontos instalados. Servirá de base para atualização da quantidade de pontos luminosos a serem faturados pela **CONTRATADA** no mês subsequente ao evento.

7 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além das obrigações descritas no Contrato e das demais, anteriormente citadas neste Projeto Básico, são obrigações da **CONTRATADA**:

7.1 - Manter registro em meio magnético indicando com precisão, os pedidos de intervenção no Sistema de Iluminação Pública, entregando mensalmente à fiscalização do **MUNICÍPIO** um relatório do registro de panes, assinado pelas duas Partes, contendo:

- data e a hora do pedido de intervenção;
- nome das pessoas que transmitiram e receberam a chamada;
- endereço, rua e número da pane;
- data e a hora da realização do conserto.

Esse sistema de registro ficará permanentemente à disposição da Fiscalização do **MUNICÍPIO**, que poderá realizar a verificação dos controles a qualquer momento.

7.2 - A **CONTRATADA** deverá buscar ao longo do Contrato, colocar as instalações recebidas por ela, em conformidade com as Normas Técnicas vigentes, devendo propor ao **MUNICÍPIO** um programa de ação para adequação das instalações às normas vigentes. Quando tais ações exigirem melhoramentos ou expansão do sistema, com investimentos adicionais ao serviço de manutenção, estes deverão ser orçados e negociados com a Fiscalização do **MUNICÍPIO** para a sua implantação.

7.3 - Promover a renovação, modernização e permanente manutenção dos equipamentos integrantes do Sistema de Iluminação Pública do **MUNICÍPIO**.

7.4 - Promover, dentro do processo de operação e manutenção das instalações, abordado no subitem 3.1.3 deste Projeto Básico, a substituição de materiais e equipamentos para elidir todas as degradações e deteriorações parciais e/ou completas das instalações do Sistema de Iluminação Pública do **MUNICÍPIO**, que terceiros, identificados ou não, venham a causar com danos diretos ou indiretos, atos de vandalismo e outros acontecimentos.

7.5 - Realizar, no prazo de 3 (três) meses, após a assinatura do Contrato, auditoria e avaliação do Sistema de Iluminação Pública, apresentando por escrito, as considerações que entenderem necessárias visando a assegurar o seu perfeito funcionamento.

7.6 - Promover meios para assegurar o cumprimento das metas de otimização do Sistema de Iluminação Pública do **MUNICÍPIO**, conforme estabelecido neste Anexo.

7.7 - Manter em elevado nível de cortesia e eficiência o relacionamento permanente com os usuários do Sistema.

7.8 - Executar os serviços contratados, cumprindo as obrigações estabelecidas neste Projeto Básico, no Contrato, nos seus Anexos e em eventuais Aditivos, assumindo os compromissos pelos resultados programados em consonância com os custos estimados, respeitando as normas legais que regulam sua atuação.

7.9 - Assumir o ônus financeiro decorrente de falhas, omissões, defeitos de instalação e prejuízos outros derivados da má execução do Contrato.

7.10 - Encaminhar mensalmente ao **MUNICÍPIO** um detalhado Relatório de Atividades, elaborado de acordo com o especificado neste Projeto Básico, acompanhado de levantamento estatístico dos resultados obtidos com o gerenciamento do Sistema de Iluminação Pública.

7.11 - Implantar sistemas informatizados compatíveis e integrados que possibilitem o gerenciamento do Sistema de Iluminação Pública municipal.

7.12 - Manter sistemática de informação, através de meio de comunicação adequado.

7.13 - Garantir a qualidade no relacionamento entre os seus funcionários e os usuários.

7.14 - Manter atendimento telefônico das reclamações, em qualquer circunstância.

7.15 - Aceitar as indicações de prioridade por parte do **MUNICÍPIO**, na execução das obras e serviço, compatíveis com este Projeto Básico, de modernização, ampliação e renovação do Sistema de Iluminação.

7.16 - Assumir a responsabilidade pelos danos decorrentes da execução do Contrato, independentemente da existência de culpa ou dolo por parte da **CONTRATADA**, salvo se provar que, tendo prestado o serviço, o defeito inexistiu ou a culpa é exclusiva do **MUNICÍPIO** ou da pessoa que sofreu o dano.

7.17 - Assegurar ao **MUNICÍPIO** o direito de fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços contratados, especialmente no que diz respeito ao cumprimento das metas de qualidade no gerenciamento do Sistema de Iluminação Pública, conforme previsto neste Projeto Básico.

7.18 - Atender consulta sobre modificações que o **MUNICÍPIO** pretenda executar nas instalações de iluminação pública, informando se a realização dessas modificações são compatíveis com os compromissos assumidos pela **CONTRATADA**, neste Contrato, quais as eventuais incidências financeiras, devidamente justificadas, que resultarão para o **MUNICÍPIO**, bem como eventuais consequências relativas à aplicação dos dispositivos do presente Contrato.

7.19 - Obter junto às autoridades competentes (IPHAN, IBAMA) autorização para a execução de obras que possam ser objeto de questionamentos sob o ponto de vista do tombamento da cidade ou de motivação ambiental, antes da execução dos serviços contratados.

8 - OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO (CONTRATANTE)

Além das descritas no Contrato, são obrigações do **MUNICÍPIO**:

8.1 - Colocar à disposição da **CONTRATADA** os documentos técnicos descritivos integrantes do acervo do Serviço de Iluminação Pública do **MUNICÍPIO**, tais como: catálogos, manuais de operação, manuais de fornecedores, plantas, esquemas fichários, necessários a execução do Contrato.

8.2 - Indicar, através de documento assinado pelo Gerente do Contrato, um técnico com amplos conhecimentos sobre o objeto do contrato, com delegação para representá-lo, quando de seu impedimento eventual, nas obrigações contratuais.

8.3 - Proporcionar livre acesso aos técnicos e prepostos da **CONTRATADA** aos locais que estiverem sob o controle do **MUNICÍPIO**, onde se encontrem instalados os equipamentos destinados à execução dos serviços previstos neste Contrato.

8.4 - Envidar esforços junto aos órgãos do poder público em geral no sentido de que realizem consulta à **CONTRATADA**, com antecedência mínima de 30(trinta) dias, antes de manifestarem sua concordância e formalizarem autorização sobre projetos de engenharia ou arquitetônicos, que possam dificultar a execução dos serviços contratados.

8.5 - Interceder junto às autoridades competentes no sentido de facilitar a execução dos serviços contratados.

8.6 - Executar todos os serviços de distribuição de energia elétrica que lhe compete e não à **CONTRATADA**, necessários ao bom cumprimento do contrato.

8.7 - Promover a realização dos seus serviços de forma a que não ocorram desencontros com os desenvolvidos pela **CONTRATADA**, informando esta da necessidade de rever a sua programação, quando for o caso.

8.8 - Informar, aos usuários dos serviços de Iluminação Pública, das obrigações e dos limites contratuais, visando a caracterizar a ação da **CONTRATADA**.

8.9 - Não executar nenhuma modificação nas instalações de iluminação pública sem consultar a **CONTRATADA**, conforme o contido no subitem 7.18 deste Projeto Básico.

8.10 - Informar a **CONTRATADA** das informações que lhe chegarem sobre qualquer mau funcionamento no Sistema.

9 - CONDIÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1 - Condições Gerais

9.1.1. Esse item determina as Cláusulas Administrativas aplicáveis ao Contrato delegando a **CONTRATADA** a Gestão do Sistema de Iluminação Pública no território do **MUNICÍPIO**. Por intermédio desse gerenciamento, pontuado por obrigações de

resultados, o **MUNICÍPIO** empenhar-se-á para que a **CONTRATADA** assegure um serviço de excelente qualidade, exercendo controle e gerenciamento, em conjunto com o próprio **MUNICÍPIO**.

9.2 - Território de aplicação do Contrato

9.2.1. O presente contrato aplica-se a:

➤ Todas as instalações da rede de iluminação pública, conforme descrição da Resolução ANEEL 456/2000 localizadas sobre todas as ruas e estradas, municipais ou outras sob a responsabilidade do **MUNICÍPIO**, situadas no perímetro desta unidade da Federação, incluindo parques, praças, estacionamentos da coletividade, que estejam em serviço na data da assinatura do Contrato.

➤ Todas as instalações novas realizadas no decorrer do Contrato.

9.3 - Representante da **CONTRATADA**

9.3.1. Sem prejuízo ao seu Responsável Técnico, após 15(quinze) dias da assinatura do Contrato a **CONTRATADA** indicará, por escrito, a pessoa física que a representará. Caso esse representante venha a ser substituído, a **CONTRATADA** notificará o **MUNICÍPIO**.

9.4 - Convocação da **CONTRATADA**

9.4.1. A **CONTRATADA** ou o seu representante e/ou o seu Responsável Técnico terá obrigação de estar presente nos escritórios do **MUNICÍPIO** ou em campo, sempre que convocado, cada vez que isso seja necessário.

9.5 - Exclusividade

9.5.1. O **MUNICÍPIO** direcionará à **CONTRATADA** todos os serviços de iluminação pública que lhe sejam demandados e que estejam inseridos no escopo do presente Contrato, propiciando-lhe, destarte, exclusividade na execução dos serviços contratados durante a vigência do Contrato, em todo território municipal.

9.5.2. À **CONTRATADA** caberá o direito exclusivo e a obrigação de cercear a utilização por terceiros das instalações que lhe foram confiadas no âmbito desse Contrato.

9.5.3. O **MUNICÍPIO** propiciará à **CONTRATADA** o direito exclusivo de intervir nas instalações de energia elétrica, nas vias públicas e privadas e nas suas dependências, para efetuar consertos ou manutenção nas instalações do Sistema de Iluminação Pública ou para realizar obras de expansão de iluminação pública, desde que, nas intervenções, a **CONTRATADA** observe as normas técnicas e de operação vigentes.

10 - ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

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

11 - DIREITOS DE CONTROLE

Este item define os direitos de controle pelas Partes contratantes.

11.1 - Direitos de Controle da **CONTRATADA**

11.1.1. A **CONTRATADA** possui o direito de controlar as obras de montagem de instalações de iluminação pública que terceiros venham, eventualmente e por autorização do Poder Público, realizar fora do presente Contrato, desde que haja concordância da **CONTRATADA**. Esse controle se refere a totalidade das seguintes operações:

- Projetos em execução, com participação em todas as reuniões referentes a tais projetos;
- Livre acesso às obras;
- Recepção provisória e definitiva etc.

11.1.2. A **CONTRATADA** deverá apontar, aos responsáveis pela execução das obras e ao órgão do Poder Público que lhes deu autorização, os erros constatados e mais genericamente as suas observações, com confirmação por escrito em 8(oito) dias.

11.2 Direitos de Controle do **MUNICÍPIO**

11.2.1. No âmbito da obrigação de alcançar resultados em que se encontra a **CONTRATADA**, o **MUNICÍPIO** exercerá um direito de controle desses resultados, colocando a **CONTRATADA**, à disposição do **MUNICÍPIO** os seguintes instrumentos:

- Sistema informatizado de gestão de iluminação pública para controle e gerenciamento dos serviços executados pela **CONTRATADA**, com possibilidade de acesso pelo **MUNICÍPIO** através de senhas de consulta, compostos dos programas e equipamentos de informática necessários ao acompanhamento de todas as atividades deste contrato e das informações pertinentes, através do sistema a ser implantado.
- "Termo de Contabilização do Sistema de Iluminação Pública" estabelecendo o número de pontos luminosos em operação.
- Relatório anual sobre os resultados da exploração do ano anterior. Esse relatório será objeto de um registro de exploração estabelecido de comum acordo e assinado pelas duas Partes.
- Acesso aos representantes do **MUNICÍPIO** para verificar em campo ou por consulta a documentos técnicos, se os serviços estão sendo executados conforme as prescrições do presente Contrato.

11.2.2. Para facilitar esse controle, a **CONTRATADA** convidará o **MUNICÍPIO** com antecedência de 8(oito) dias para as operações de recebimento dos serviços de efficientização, das obras e serviços de melhoramento/reforma e ampliação e dos serviços de iluminação artística de realce e decorativa, previstos no presente Contrato.

12 - RESPONSABILIDADES

Ficam estabelecidas as seguintes responsabilidades para as Partes contratantes.

12.1 Responsabilidades da **CONTRATADA**

12.1.1 Responsabilidades inerentes às atividades



➤ Ao receber as instalações, fica a **CONTRATADA** responsável pelo bom funcionamento das mesmas, conforme as disposições determinadas neste Projeto Básico;

➤ A **CONTRATADA** é responsável pela conservação em bom estado e a segurança das instalações.

12.1.2 Responsabilidade em relação a terceiros

12.1.2.1. A **CONTRATADA** é responsável em relação a terceiros para qualquer dano corporal e/ou material, quer seja ele decorrente ou não de suas ações ou omissões na execução do presente Contrato, posto que lhe cabe a obrigação de assumir a responsabilidade pelos danos decorrentes da execução do Contrato, independentemente da existência de culpa ou dolo da sua parte, salvo se a **CONTRATADA** provar que, tendo prestado o serviço, o defeito inexiste ou ser a culpa exclusiva do **MUNICÍPIO** ou da pessoa que sofreu o dano.

12.1.3 Responsabilidades do **MUNICÍPIO**

12.1.3.1. O **MUNICÍPIO** assumirá as responsabilidades decorrentes da existência das instalações do Contrato, bem como as responsabilidades ligadas aos serviços e obras específicos, realizados antes do início do mesmo. O **MUNICÍPIO** responderá por todos os danos causados por "Motivos de Força Maior", conforme definido no item 14 deste Projeto Básico;

13 - SEGURO

Obriga-se a **CONTRATADA** a manter, durante a vigência do Contrato, seguro com o objetivo de cobrir eventuais danos, materiais e físicos, causados a terceiros (pessoas físicas ou jurídicas), seus empregados, empresas contratadas, salvo os danos resultantes de "Força Maior", definidos no item 14 desse Projeto Básico.

13.1 - O referido seguro deverá ser firmado, obrigatoriamente, com uma empresa seguradora de primeira linha, adimplente notoriamente conhecida no mercado.

13.2 - A **CONTRATADA** deverá comprovar ser a titular da Apólice de Seguro especificada nesse item, num prazo de (30) trinta dias após a assinatura do Contrato.

14 - SITUAÇÕES EXCEPCIONAIS

Esse item trata das situações excepcionais, denominadas de "Força Maior", para efeitos de exclusão das responsabilidades da **CONTRATADA**.

14.1 Motivos de Força Maior

São considerados motivos de "Força Maior", para os efeitos de exclusão de responsabilidade, os eventos excepcionais, aleatórios, imprevisíveis não domináveis no plano tecnológico, colocando a **CONTRATADA** na impossibilidade de assumir em parte ou na sua totalidade os seus compromissos contratuais, tais como: greves, enchentes, incêndios, catástrofes naturais, atentados, revolução, guerra e outros de mesma natureza e proporção.

14.1.1 Na ocasião de tais acontecimentos, a **CONTRATADA**, deverá tomar junto com o **MUNICÍPIO**, todas as medidas necessárias para evitar uma parada definitiva dos serviços.

14.1.2 Poderão ser fixadas novas condições contratuais adaptadas as circunstâncias criadas pelo caso de Força Maior.

14.1.3 Nessas situações de "Força Maior" as penalidades previstas neste Contrato não são aplicáveis.

14.2 No caso de greves de empregados/servidores da **CONTRATADA** ou do **MUNICÍPIO**, estas deverão tomar as medidas que forem necessárias para a normalização dos serviços em no máximo 15(quinze) dias, não sendo imputável por qualquer das partes ônus adicional à outra.

15 - SUBCONTRATAÇÃO

A **CONTRATADA**, se assim o quiser, poderá recorrer a subcontratação de empresas, as quais deverão manter a identidade visual estabelecida neste Projeto Básico.

15.1 - A subcontratação deverá ter a concordância do **MUNICÍPIO**, salvo casos de urgência ou de **Força Maior**, suscetíveis de gerar uma degradação do Patrimônio Público.

15.2 - A **CONTRATADA** deverá indicar:

- A natureza da subcontratação desejada;
- Nome, razão social e o endereço do subcontratado proposto;

15.3 - Nos casos de subcontratação, a **CONTRATADA** continuará responsável em relação ao **MUNICÍPIO** e a terceiros, pelo cumprimento e pela perfeita observação de todas as obrigações contidas no presente Contrato.

15.4 - A **CONTRATADA** será responsável por todo e qualquer recurso contra os seus subcontratados, qualquer que seja a natureza dos danos causados e as suas respectivas consequências.

16 - RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES

16.1 - Este item define critérios para elaboração e entrega do Relatório Anual de Atividades.

16.2 - Ao final de cada período anual de execução do Contrato, a **CONTRATADA** deverá entregar ao **MUNICÍPIO**, um relatório contendo as atividades desenvolvidas durante o ano findo. Esse relatório deverá ser entregue num prazo máximo de 90(noventa) dias corridos após o término do período anual a que se refere.

16.3 - O Relatório Anual de Atividades deverá fornecer o histórico dos valores atingidos para o conjunto dos critérios da qualidade, definidos neste Projeto Básico.

16.4 - O relatório de atividades incluirá também:

- Uma avaliação dos programas de ampliação do Sistema de Iluminação Pública;
- Os fatos importantes ocorridos no ano a que se refere.

17 - INDIVISIBILIDADE DO CONTRATO

17.1 - Os serviços sendo objeto do contrato não podem ser objeto de fracionamento pelo **MUNICÍPIO**, divididos em lotes ou parcelas.

18 - UTILIZAÇÃO DAS VIAS E APOIO DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA

18.1 - Para o exercício dos serviços contratados, a **CONTRATADA** deverá observar as condições do presente Projeto Básico e as Normas em vigor que regem o sistema de vias públicas.

18.2 - O **MUNICÍPIO** compromete-se em apoiar a **CONTRATADA** para a obtenção das autorizações de ocupação dos espaços pertencendo ao domínio público e não administrados pelo **MUNICÍPIO**.

18.3 - O **MUNICÍPIO** se empenhará, em auxílio à **CONTRATADA**, para conseguir, após solicitação desta, qualquer autorização que se fizer necessária para assegurar a manutenção, a substituição ou a instalação das obras, objeto do contrato, sobre ou sob os edifícios construídos ou não, e não pertencentes ao **MUNICÍPIO**.

19 - ENCERRAMENTO DO CONTRATO

19.1 - Condições Gerais

19.1.1. No vencimento do período contratual, a **CONTRATADA** será obrigada de entregar ao **MUNICÍPIO**, em bom estado de funcionamento e conservação, as instalações e equipamentos que fazem parte do Sistema de Iluminação Pública, como também os saldos remanescentes dos equipamentos a que se refere a letra "h" do subitem 3.1.3 deste Projeto Básico, bem como as bases de cadastro patrimonial em meio digital, plantas e esquemas que foram utilizados durante a execução dos serviços contratados, e, ainda, os registros dos atendimentos em curso com todas as informações pertinentes. Essa entrega será efetuada sem indenizações.

19.2 - Entrega e Avaliação do Estado do Parque.

19.2.1. Um ano antes do término do Contrato, as Partes organizarão uma avaliação pericial, conforme roteiro previamente acordado. Essa avaliação determinará se haverá necessidade de realização de obras nas instalações que ficaram sobre a responsabilidade da **CONTRATADA** durante a vigência do Contrato de modo a deixá-las em bom estado de funcionamento. Se houver necessidade de obras, estas deverão ser realizadas pela **CONTRATADA**, sem nenhum ônus para o **MUNICÍPIO**.

19.3 - Retomada dos Estoques

19.3.1. No vencimento do Contrato, ou em caso de rescisão do mesmo por parte do **MUNICÍPIO**, o estoque de materiais e peças de reposição especificadas para as instalações de responsabilidade da **CONTRATADA**, será transferido para a guarda do **MUNICÍPIO**, contra ressarcimento à **CONTRATADA**, ao seu valor líquido contábil após o inventário contraditório. Essa transferência será registrada num termo específico.

ANEXO IA - DESCRI O DAS ATIVIDADES

1. OBJETIVO

O presente anexo visa descrever os serviços que comporão o Contrato cujo o objeto   a **CONTRATA O DE SERVIÇOS DE MANUTEN O E OPERA O DO SISTEMA DE ILUMINA O PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA/CE, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE ACORDO COM O PROJETO BÁSICO E ANEXOS DESTA EDITAL.**

2. GENERALIDADES

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

2.1. Mão-de-Obra

Todas as despesas com mão-de-obra, direta ou indireta para execu o, supervisão, planejamento, suprimento, controle de qualidade e todas as demais a es que se façam necessárias   consecui o das atividades descritas em cada item, inclusive os encargos sociais definidos por lei e por força de acordos/dissídios coletivos dos sindicatos da categoria profissional e das empresas, aos quais estejam vinculados.

2.2. Equipamentos

Deverão estar previstos os custos de aloca o de todos os equipamentos e ferramental necessários para a execu o de cada atividade descrita, mesmo aqueles não listados explicitamente na lista de equipamentos mínimos exigidos. Todos os materiais e equipamentos deverão estar acompanhados dos certificados de ensaio elaborado pelo IPT ou qualquer outro órgão oficial, ou cópia autenticada dos mesmos e que venha discriminada a quantidade de amostras ensaiadas.

2.3. Transporte

Nos custos também deverão ser previstos os transportes para deslocamento de pessoal até o local de execu o dos serviços. Também deverá estar incluso o transporte de materiais do almoxarifado da Contratada e/ou do **MUNICÍPIO** até o local de aplica o, bem como o transporte do equipamento ou material substituído.

2.4. Acondicionamento/Embalagem

Deverão ser previstos os custos relativos aos serviços de acondicionamento (abertura e/ou fechamento) de materiais e equipamentos que serão aplicados e/ou devolvidos ao **MUNICÍPIO**. Nos custos de embalagem deverão estar inclusos os de identifica o dos equipamentos e materiais embalados.

2.5. Aquisi o de Equipamento e Materiais

Todos os custos de aquisi o de equipamentos e materiais deverão ser incluídos quando pertinentes, englobando tanto o equipamento/material como o gerenciamento

de compra, os custos de impostos incidentes, controle de qualidade, inspeções, transporte do local de fabricação ou aquisição até o almoxarifado da Contratada e os demais custos inerentes. Deverão ser considerados os custos de aquisição dos materiais em fornecedores tradicionais.

2.6. Testes

Todos os custos de testes e verificação das instalações deverão estar englobados. O **MUNICÍPIO** se reserva ao direito de realizar avaliações técnicas em laboratórios credenciados com acompanhamento dos ensaios por profissionais da Prefeitura de amostras aleatórias, cujas despesas correrão por conta do fornecedor, em que a Contratada adquiriu o produto, inclusive, deslocamentos aéreo e terrestre, alimentação e hospedagem.

2.7. Despesas Indiretas, Remuneração e Impostos

Na definição do preço ofertado, deverão ser considerados os custos indiretos, a remuneração da empresa, bem como os impostos incidentes segundo a legislação tributária federal, estadual e municipal vigentes.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

Atividades vinculadas, dentro da área de abrangência do Contrato, para administração do serviço de iluminação pública, gerenciamento do uso da energia elétrica, operação e manutenção das instalações, intervenções e correções das instalações, preservação do cadastro dos pontos luminosos, e implantação do sistema informatizado de gerenciamento, conforme detalhamento indicado no Projeto Básico deste Edital. A remuneração do conjunto destes serviços será calculada, a cada mês, pela multiplicação do preço unitário por ponto luminoso, estabelecido na Planilha de Preços Unitários (ANEXO IB), resultante da proposta da **CONTRATADA** pelo número total de pontos luminosos existentes no mês de referência da medição.

3.2. ELABORAÇÃO DO CADASTRO GEORREFERENCIADO

Atividades vinculadas, dentro da área de abrangência do Contrato, para elaboração do cadastro georreferenciado de todos os pontos de iluminação pública do município, conforme detalhamento indicado no Projeto Básico deste Edital. A remuneração do conjunto destes serviços será calculada, a cada mês, pela multiplicação do preço unitário por ponto luminoso, estabelecido na Planilha de Preços Unitários (ANEXO IB), resultante da proposta da **CONTRATADA** pelo número total de pontos luminosos existentes no mês de referência da medição.

3.3. INSTALAÇÃO DE CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL

Atividades vinculadas, dentro da área de abrangência do Contrato, para instalação de um Centro de Controle Operacional para gestão das atividades operacionais vinculadas à iluminação pública do Município, conforme detalhamento indicado no Projeto Básico deste Edital. A remuneração do conjunto destes serviços será calculada, a cada mês, pela multiplicação do preço unitário por ponto luminoso, estabelecido na Planilha de

Preços Unitários (ANEXO IB), resultante da proposta da **CONTRATADA** pelo número total de pontos luminosos existentes no mês de referência da medição.

3.4. MODERNIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E EVENTOS DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
4.1.1.1	70W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 1000M - COMPONENTES INTERNO - 70W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.1.2	70W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 1000M - COMPONENTES INTERNO - 70W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.1.3	150W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 1000M - COMPONENTES INTERNO - 150W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.1.4	150W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 1000M - COMPONENTES INTERNO - 150W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.2.1	70W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 2000MM - COMPONENTES INTERNO - 70W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.2.2	70W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 2000MM - COMPONENTES INTERNO - 70W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.2.3	150W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 2000MM - COMPONENTES INTERNO - 150W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.2.4	250W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 2000MM - COMPONENTES INTERNO - 250W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.2.5	400W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 2000MM - COMPONENTES INTERNO - 400W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.2.6	150W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 2000MM - COMPONENTES INTERNO - 150W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.2.7	250W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 2000MM - COMPONENTES INTERNO - 250W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

4.1.2.8	400W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 2000MM - COMPONENTES INTERNO - 400W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.3.1	150W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 3000MM - COMPONENTES INTERNO - 150W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.3.2	250W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 3000MM - COMPONENTES INTERNO - 250W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.3.3	400W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 3000MM - COMPONENTES INTERNO - 400W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.3.4	150W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 3000MM - COMPONENTES INTERNO - 150W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.3.5	250W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 3000MM - COMPONENTES INTERNO - 250W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.3.6	400W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM BRAÇO DE 3000MM - COMPONENTES INTERNO - 400W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.4.1	150W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - SEM FORNECIMENTO DO SUPORTE E CABEAMENTO - 150W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.4.2	250W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - SEM FORNECIMENTO DO SUPORTE E CABEAMENTO - 250W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.4.3	150W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - SEM FORNECIMENTO DO SUPORTE E CABEAMENTO - 150W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.4.4	250W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - SEM FORNECIMENTO DO SUPORTE E CABEAMENTO - 250W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.4.5	400W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - SEM FORNECIMENTO DO SUPORTE E CABEAMENTO - 400W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

4.1.4.6	400W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - SEM FORNECIMENTO DO SUPORTE E CABEAMENTO - 400W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.5.1	250W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M E ATÉ 15M - 250W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.5.2	400W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M E ATÉ 15M - 400W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.5.3	250W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M E ATÉ 15M - 250W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.5.4	400W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA IP 65 COMPLETA EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M E ATÉ 15M - 400W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.6.1	70W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DECORATIVA IP 65 DE ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇO E/OU TOPO DE POSTE, MODELO TECNOWATT FO-5T OU SIMILAR - SEM FORNECIMENTO DE BRAÇO, SUPORTE E CABEAMENTO - 70W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.6.2	150W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DECORATIVA IP 65 DE ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇO E/OU TOPO DE POSTE, MODELO TECNOWATT FO-5T OU SIMILAR - SEM FORNECIMENTO DE BRAÇO, SUPORTE E CABEAMENTO - 150W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.6.3	70W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DECORATIVA IP 65 DE ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇO E/OU TOPO DE POSTE, MODELO TECNOWATT FO-5T OU SIMILAR - SEM FORNECIMENTO DE BRAÇO, SUPORTE E CABEAMENTO - 70W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.6.4	150W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DECORATIVA IP 65 DE ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇO E/OU TOPO DE POSTE, MODELO TECNOWATT FO-5T OU SIMILAR - SEM FORNECIMENTO DE BRAÇO, SUPORTE E CABEAMENTO - 150W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.6.5	250W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DECORATIVA IP 65 DE ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇO E/OU TOPO DE POSTE, MODELO TECNOWATT FO-5T OU SIMILAR - SEM FORNECIMENTO DE BRAÇO, SUPORTE E CABEAMENTO - 250W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

4.1.7.1	70W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇOS DE 2000MM OU 3000MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 70W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.7.2	70W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇOS DE 2000MM OU 3000MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 70W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.7.3	150W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇOS DE 2000MM OU 3000MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 150W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.7.4	250W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇOS DE 2000MM OU 3000MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 250W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.7.5	400W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇOS DE 2000MM OU 3000MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 400W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.7.6	150W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇOS DE 2000MM OU 3000MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 150W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.7.7	250W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇOS DE 2000MM OU 3000MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 250W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.7.8	400W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇOS DE 2000MM OU 3000MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 400W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.8.1	250W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇO DE 4500MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 250W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

4.1.8.2	400W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALA�O DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇO DE 4500MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 400W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.8.3	250W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALA�O DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇO DE 4500MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 250W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.8.4	400W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALA�O DE LUMINÁRIA FECHADA COMPLETA IP 65 ALTA TECNOLOGIA EM BRAÇO DE 4500MM COM COMPONENTES INTERNOS E FERRAGENS - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO - 400W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.9.1	EM POSTE ATÉ 10 M	CONSISTE NA INSTALA�O DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE/BRAÇO - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL - EM POSTE ATÉ 10 M. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.9.2	POSTE MAIOR QUE 10M E ATÉ 15 M	CONSISTE NA INSTALA�O DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE/BRAÇO - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL - POSTE MAIOR QUE 10M E ATÉ 15 M. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.9.3	POSTE MAIOR QUE 15 M	CONSISTE NA INSTALA�O DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE/BRAÇO - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL - POSTE MAIOR QUE 15 M. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.10	INSTALA�O DE PROJETO DE SOBREPOR EM FACHADA IP65	CONSISTE NA INSTALA�O DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE/BRAÇO - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL - INSTALA�O DE PROJETO DE SOBREPOR EM FACHADA IP65. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.10.1	400W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALA�O DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE/BRAÇO - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL - 400W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.10.2	1000W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALA�O DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE/BRAÇO - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL - 1000W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.11.1	400W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALA�O DE PROJETO FECHADO IP 54 COMPLETO FIXADO EM SUPORTE EM POSTE ATÉ 15 M - 400W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.11.2	1000W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALA�O DE PROJETO FECHADO IP 54 COMPLETO FIXADO EM SUPORTE EM POSTE ATÉ 15 M - 1000W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZA�O DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

4.1.12.1	150W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETO FECHADO IP 65 COMPLETO EM POSTE ATÉ 15 M - COMPONENTES INTERNO - 150W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.12.2	250W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETO FECHADO IP 65 COMPLETO EM POSTE ATÉ 15 M - COMPONENTES INTERNO - 250W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.12.3	400W - VAPOR DE SÓDIO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETO FECHADO IP 65 COMPLETO EM POSTE ATÉ 15 M - COMPONENTES INTERNO - 400W - VAPOR DE SÓDIO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.12.4	150W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETO FECHADO IP 65 COMPLETO EM POSTE ATÉ 15 M - COMPONENTES INTERNO - 150W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.12.5	250W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETO FECHADO IP 65 COMPLETO EM POSTE ATÉ 15 M - COMPONENTES INTERNO - 250W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.12.6	400W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETO FECHADO IP 65 COMPLETO EM POSTE ATÉ 15 M - COMPONENTES INTERNO - 400W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.12.7	1000W - VAPOR METÁLICO	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETO FECHADO IP 65 COMPLETO EM POSTE ATÉ 15 M - COMPONENTES INTERNO - 1000W - VAPOR METÁLICO. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.13.1	EM BRAÇO DE ATÉ 1000MM	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA - EM BRAÇO DE ATÉ 1000MM. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.13.2	EM BRAÇO DE 1000MM ATÉ 3000MM	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA - EM BRAÇO DE 1000MM ATÉ 3000MM. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.13.3	EM BRAÇO ACIMA DE 3000MM	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA - EM BRAÇO ACIMA DE 3000MM. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.14.1	1 LUMINÁRIA	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - 1 LUMINÁRIA. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.14.1	2 LUMINÁRIAS	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - 2 LUMINÁRIAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.14.3	3 LUMINÁRIAS	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - 3 LUMINÁRIAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.14.4	4 OU MAIS LUMINÁRIAS	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE ATÉ 10M - 4 OU MAIS LUMINÁRIAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.15.1	1 LUMINÁRIA	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE ACIMA DE 10 M - 1 LUMINÁRIA. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

4.1.15.2	2 LUMINÁRIAS	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE ACIMA DE 10 M - 2 LUMINÁRIAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.15.3	3 LUMINÁRIAS	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE ACIMA DE 10 M - 3 LUMINÁRIAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.15.4	4 OU MAIS LUMINÁRIAS	CONSISTE NA RETIRADA DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE ACIMA DE 10 M - 4 OU MAIS LUMINÁRIAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.16.1	EM POSTE ATÉ 9M	CONSISTE NA RETIRADA DE PROJETOR FIXADO - EM POSTE ATÉ 9M. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.16.2	EM POSTE DE 10 ATÉ 15M	CONSISTE NA RETIRADA DE PROJETOR FIXADO - EM POSTE DE 10 ATÉ 15M. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.1.16.3	EM POSTE MAIOR QUE 15M	CONSISTE NA RETIRADA DE PROJETOR FIXADO - EM POSTE MAIOR QUE 15M. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.1.1	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 3.600 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 120 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 30W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED, IP 66 / IK 08, COM VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50.000H, ATENDENDO A 70% DO FLUXO LUMINOSO APÓS 50.000H (L70B50) - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO OU SUPORTE - FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 3.600 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 120 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 30W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.1.2	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 6.400 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 50W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED, IP 66 / IK 08, COM VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50.000H, ATENDENDO A 70% DO FLUXO LUMINOSO APÓS 50.000H (L70B50) - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO OU SUPORTE - FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 6.400 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 50W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.1.3	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 10.400 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 80W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED, IP 66 / IK 08, COM VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50.000H, ATENDENDO A 70% DO FLUXO LUMINOSO APÓS 50.000H (L70B50) - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO OU SUPORTE - FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 10.400 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 80W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.1.4	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 13.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 100W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED, IP 66 / IK 08, COM VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50.000H, ATENDENDO A 70% DO FLUXO LUMINOSO APÓS 50.000H (L70B50) - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO OU SUPORTE - FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 13.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 100W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

4.2.1.5	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 15.600 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 120W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED, IP 66 / IK 08, COM VIDA ÚTIL MINIMA DE 50.000H, ATENDENDO A 70% DO FLUXO LUMINOSO APÓS 50.000H (L70B50) - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO OU SUPORTE - FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 15.600 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 120W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.1.6	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 19.500 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 150W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED, IP 66 / IK 08, COM VIDA ÚTIL MINIMA DE 50.000H, ATENDENDO A 70% DO FLUXO LUMINOSO APÓS 50.000H (L70B50) - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO OU SUPORTE - FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 19.500 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 130 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 150W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.1.7	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 21.600 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 120 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 180W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED, IP 66 / IK 08, COM VIDA ÚTIL MINIMA DE 50.000H, ATENDENDO A 70% DO FLUXO LUMINOSO APÓS 50.000H (L70B50) - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO OU SUPORTE - FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 21.600 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 120 LM/W E POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 180W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.1.8	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 31.500 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 126,5 LM/W, POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 249W COM 7PIN	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED, IP 66 / IK 08, COM VIDA ÚTIL MINIMA DE 50.000H, ATENDENDO A 70% DO FLUXO LUMINOSO APÓS 50.000H (L70B50) - SEM FORNECIMENTO DO BRAÇO OU SUPORTE - FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 31.500 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA DE NO MÍNIMO 126,5 LM/W, POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE 249W COM 7PIN. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.2.1	PROJETOR LED 45W A 50W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETOR LED - IP 65 - PROJETOR LED 45W A 50W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.2.2	PROJETOR LED 51W A 100W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETOR LED - IP 65 - PROJETOR LED 51W A 100W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.2.3	PROJETOR LED 101W A 150W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETOR LED - IP 65 - PROJETOR LED 101W A 150W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.2.4	PROJETOR LED 151W A 200W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETOR LED - IP 65 - PROJETOR LED 151W A 200W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.2.5	PROJETOR LED 201W A 300W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETOR LED - IP 65 - PROJETOR LED 201W A 300W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.2.6	PROJETOR LED 301W A 400W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETOR LED - IP 65 - PROJETOR LED 301W A 400W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL,

		MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.2.2.7	PROJETOR LED 401W A 500W	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE PROJETO LED - IP 65 - PROJETO LED 401W A 500W. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.1.1	BRAÇO DE 1000MM	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA - INCLUINDO FERRAGENS - BRAÇO DE 1000MM. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.1.2	BRAÇO DE 2000MM	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA - INCLUINDO FERRAGENS - BRAÇO DE 2000MM. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.1.3	BRAÇO DE 3000MM	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA - INCLUINDO FERRAGENS - BRAÇO DE 3000MM. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.2.1	01 PÉTALA	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M A 15M - 01 PÉTALA. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.2.2	02 PÉTALAS	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M A 15M - 02 PÉTALAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.2.3	03 PÉTALAS	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M A 15M - 03 PÉTALAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.2.4	04 PÉTALAS	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M A 15M - 04 PÉTALAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.2.5	02 PROJETORES	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M A 15M - 02 PROJETORES. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.2.6	03 PROJETORES	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M A 15M - 03 PROJETORES. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.2.7	04 PROJETORES	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 10M A 15M - 04 PROJETORES. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.3.1	01 PÉTALA	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 15M - 01 PÉTALA. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.
4.3.3.2	02 PÉTALAS	CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE MAIOR QUE 15M - 02 PÉTALAS. INCLUINDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.