ANEXO 4

CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3
2. LISTA DE ENCARGOS 3
3. CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA 4
4. LISTA DOS BENS REVERSÍVEIS 9
5. PLANOS DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA 12
6. CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS DO MUNICÍPIO 22
7. DIRETRIZES DA MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO 30
8. EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA 41
9. IMPLANTAÇÃO DA ILUMINAÇÃO ESPECIAL 46
10. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE TELEGESTÃO 52
11. IMPLANTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO) 55
12. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS de MANUTENÇÃO 61
13. PODA DE ÁRVORES 70
14. ESTRUTURA OPERACIONAL E ORGANIZACIONAL 73
15. PROCESSO DE TRANSPARÊNCIA DA PPP 78
16. PROCEDIMENTOS DE TERMOS DE ACEITE E DE VERIFICAÇÃO 81

1. INTRODUÇÃO

1.1. Este ANEXO detalha objetivamente as responsabilidades da CONCESSIONÁRIA, especificando demandas de atuação, escopo de atividades, requisitos mínimos, prazos associados, entre outros elementos para a execução dos SERVIÇOS ao longo de todo o PRAZO DA CONCESSÃO.

2. LISTA DE ENCARGOS

2.1. O escopo considerado para a presente CONCESSÃO abrange os SERVIÇOS listados abaixo, que serão detalhados nos subitens que seguem.

i. Elaboração do CADASTRO BASE e atualização permanente do CADASTRO;

ii. Elaboração do PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (POM), do PLANO DE MODERNIZAÇÃO (PM) e do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL (PDO);

iii. MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

iv. Implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO;

v. Implantação e manutenção de ILUMINAÇÃO ESPECIAL;

vi. Implantação e Operacionalização do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO);

vii. Execução de serviços de manutenção da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

viii. Execução de serviços de PODA DE ÁRVORES;

ix. Implantação e Operação da Estrutura Operacional e Organizacional;

x. Capacitação do PODER CONCEDENTE;

xi. Execução de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

xii. Divulgação das principais informações e documentos relacionados à CONCESSÃO.

3. CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

3.1. Este capítulo tem por finalidade apresentar as diretrizes que devem ser seguidas pela CONCESSIONÁRIA para elaboração CADASTRO BASE e atualização do CADASTRO ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO. O CADASTRO BASE deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA mediante realização de inventário físico na ÁREA DA CONCESSÃO e com base nas diretrizes e no prazo indicados no presente ANEXO.

3.2. O CADASTRO BASE deverá ser aprovado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, conforme diretrizes do tópico 16.3 deste ANEXO, e será parte integrante do CONTRATO.

3.3. A CONCESSIONÁRIA assumirá a responsabilidade integral pela elaboração, conservação e atualização do CADASTRO durante o PRAZO DA CONCESSÃO, devendo realizar a sua integração com os demais sistemas operacionais que integrarão o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO). A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar acesso, em tempo real e integral, ao CADASTRO para o PODER CONCEDENTE e o VERIFICADOR INDEPENDENTE. Mediante solicitação, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar o CADASTRO à EMPRESA DISTRIBUIDORA.

3.4. A gestão do CADASTRO deverá disponibilizar um amplo conjunto de opções de consultas e relatórios, incluindo a emissão de mapas em diversas escalas, garantindo o total monitoramento da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Também deverá ser permitida a exportação direta das informações contidas no CADASTRO para aplicativos comerciais de CAD, GIS, bancos de dados e para a produção de documentos em formato MS-Office e CSV.

3.5. Os SERVIÇOS relativos ao CADASTRO compreendem a coleta, registro, manutenção, correção e atualização dos dados referentes à identificação, características, quantificação e posicionamento geográfico individualizado de todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, quadro de comandos, transformadores e demais componentes que compõem a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com as respectivas localizações e características físicas, técnicas e de operação.

3.6. A CONCESSIONÁRIA deverá inserir no CADASTRO BASE e manter atualizado o CADASTRO, no mínimo, os seguintes dados para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

i. Caracterização da localização:

a. Endereço do logradouro do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, sendo que para ponto com logradouro sem identificação, deverá ser registrado o endereço mais próximo ao ponto;

b. Bairro;

c. Macrorregião do Município (zona urbana ou rural);

d. Número do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

e. Posição georreferenciada (latitude, longitude), compatível com a base municipal;

f. Registro fotográfico do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

g. Definição do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (Convencional, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TERMINAL, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ISOLADO), conforme termos definidos no CONTRATO;

h. Código do transformador, mesmo no caso de ser um ativo da EMPRESA DISTRIBUIDORA, ao qual o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA está conectado.

ii. Caracterização da via:

a. Classe viária (Trânsito Rápido, Arterial, Coletora ou Local);

b. CLASSE DE ILUMINAÇÃO da via de veículos (V1, V2, V3 ou V4);

c. CLASSE DE ILUMINAÇÃO da via de pedestres (P1, P2, P3 ou P4);

d. Indicação se o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA está localizado em ÁREA ESPECIAL;

e. Indicação de potencial obstrução do fluxo luminoso do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no vão para medição, por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada etc.);

f. Nível de obstrução do fluxo luminoso do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por (mínima, parcial ou total) por elementos externos (indivíduos arbóreos, placas de sinalização, iluminação privada etc.).

iii. Lâmpada e LUMINÁRIA:

a. Finalidade principal da iluminação (viária, pedestre, CICLOVIA, praças, parques, passarela, FAIXA DE PEDESTRE, PONTO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, ILUMINAÇÃO ESPECIAL, túneis, outros);

b. Tipo de LUMINÁRIA (padrão viário, decorativo, projetor, embutida no solo, balizador ou demais tipos);

c. Tecnologia de iluminação (LED, vapor de sódio, vapor metálico etc.);

d. Indicação se é PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL COM LED (sim ou não);

e. Temperatura de Cor Correlata (TCC) da LUMINÁRIA;

f. Fabricante e modelo da LUMINÁRIA, apenas para as LUMINÁRIAS instaladas pela CONCESSIONÁRIA ou LOTEADOR, e para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED;

g. Data de instalação da LUMINÁRIA, apenas para as LUMINÁRIAS instaladas pela CONCESSIONÁRIA ou LOTEADOR;

h. Vida útil da LUMINÁRIA estimada segundo fabricante, em horas, apenas para as LUMINÁRIAS instaladas pela CONCESSIONÁRIA ou LOTEADOR;

i. Potência da LUMINÁRIA [W];

j. Perda de potência total dos equipamentos auxiliares [W], se aplicável;

k. Potência total do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA [W].

iv. Poste e Braço:

a. Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados em vias de veículos: Topologia da posteação (unilateral, bilateral frontal, bilateral alternado, canteiro central);

b. Exclusividade ou não do poste para a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, indicando, nos casos de não-exclusividade, o proprietário do poste;

c. Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição (concreto, aço ou madeira), apenas para os postes da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

d. Tipo de poste ou padrão (cônico contínuo, telecônico, tubular, inclinado, curvo etc.), apenas para os postes da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

e. Tipo de instalação (flangeado ou engastado), apenas para os postes da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

f. Data de instalação do poste, apenas para os postes instalados pela CONCESSIONÁRIA ou LOTEADOR;

g. Quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no poste;

h. Registro e identificação, caso existente, de ativos de terceiros atualmente instalados no poste (ex: antenas, roteadores, medidores, sensores, etc.), apenas para os postes da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

i. Modelo do dispositivo de sustentação de LUMINÁRIAS (suporte simples, suporte duplo, suporte triplo, braço curto, braço médio, braço longo, braço prime etc.);

j. Data de instalação do dispositivo de sustentação da LUMINÁRIA, apenas quando instalado pela CONCESSIONÁRIA ou LOTEADOR;

k. Condições do sistema de aterramento do poste (existência do cabo de descida à terra), apenas para os postes da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

v. Comando e Energia:

a. Tipo do dispositivo de comando e controle (SISTEMA DE TELEGESTÃO ou relé);

b. Tipo de Comando (grupo ou individual);

c. Se comando em grupo, código do grupo;

d. Tipo de rede elétrica de alimentação (aérea ou subterrânea);

e. Proprietário da rede;

f. Forma de medição do consumo (estimado ou medido);

g. Número da instalação e do medidor da EMPRESA DISTRIBUIDORA (para os casos medidos);

h. Posição georreferenciada (latitude, longitude) do medidor (se houver);

i. Fabricante e modelo do dispositivo do SISTEMA DE TELEGESTÃO do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (se houver);

j. Data de instalação do dispositivo do SISTEMA DE TELEGESTÃO do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (se houver);

k. Posição georreferenciada (latitude, longitude), fabricante, modelo e data de instalação, dos concentradores do SISTEMA DE TELEGESTÃO, se houver;

l. Tipo do relé (se houver), apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados pela CONCESSIONÁRIA ou LOTEADOR.

vi. Transformadores exclusivos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (se houver):

a. Especificação, número de identificação e potência do transformador;

b. Montagem ou instalação (pedestal ou abrigado).

3.6.1. Para fins de elaboração do CADASTRO BASE previsto na Subcláusula 13.2.ii, do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá inserir, no mínimo, os dados mencionados nos incisos i, ii e iii, do item 3.6.

3.6.2. O CADASTRO BASE passa a ser denominado de CADASTRO durante a FASE II, após ser preenchido todos os dados exigidos no item 3.6.

3.7. A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar o CADASTRO BASE para aprovação do PODER CONCEDENTE como condição para início da FASE I da CONCESSÃO, conforme prazo máximo estabelecido na Clausula 13.1 do Contrato.

3.8. A CONCESSIONÁRIA deverá implantar até o término da FASE II da CONCESSÃO etiqueta ou placa de identificação física com código numérico do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, podendo ser aplicada tanto no braço, quanto na própria LUMINÁRIA, de maneira a garantir a fácil visualização da numeração por qualquer pessoa que se localize ao nível do solo. A CONCESSIONÁRIA será responsável pela reposição, incluindo todos os custos associados, das etiquetas ou placas danificadas, removidas ou ausentes.

3.9. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar modelos da etiqueta ou placa de identificação ao PODER CONCEDENTE para aprovação, podendo utilizar o mesmo padrão existente na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, desde que em comum acordo entre as PARTES. A implantação das placas de identificação deverá observar as seguintes diretrizes:

i. Adoção de padrão único para etiqueta ou placa de identificação e da forma de fixação nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

ii. A fixação das etiquetas ou placas deverá garantir minimamente a identificação da potência do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para fins de manutenção; e

iii. As etiquetas ou placas de identificação para a ILUMINAÇÃO ESPECIAL não deverão comprometer a estrutura física e estética, visando a não descaracterização do bem cultural.

3.10. Poderão ser desenvolvidas ferramentas de integração e comunicação de dados entre os sistemas de tecnologia da informação da CONCESSIONÁRIA e da EMPRESA DISTRIBUIDORA, de forma a permitir que as atualizações de dados de cadastro transitem de forma ágil e segura.

3.11. A CONCESSIONÁRIA deverá continuamente atualizar o CADASTRO, durante o PRAZO DA CONCESSÃO, no caso de alteração de qualquer característica dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em virtude da prestação dos SERVIÇOS, incluindo, mas não se limitando, às atividades de MANUTENÇÃO CORRETIVA e EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

4. LISTA DOS BENS REVERSÍVEIS

4.1. A lista dos BENS REVERSÍVEIS tem por finalidade apresentar a lista de ativos, que serão revertidos ao PODER CONCEDENTE no término do CONTRATO.

4.2. Deverá ser considerado BEM REVERSÍVEL incluindo, mas sem se limitar, os seguintes ativos:

4.2.1. Itens instalados na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para execução dos SERVIÇOS abrangendo:

i. Postes exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

ii. Componentes dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA incluindo, mas sem se limitar, LUMINÁRIAS, braços com ferragens de fixação (cintas e parafusos), relés, chaves de comando e demais equipamentos e componentes;

iii. Quadros de comando incluindo, mas sem se limitar, disjuntores, contatores e demais equipamentos e componentes;

iv. Transformadores exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

v. Caixas de passagem subterrâneas exclusivas de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

vi. Demais equipamentos e componentes que componham a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a rede subterrânea e aérea exclusiva de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

4.2.2. Itens instalados em pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA para o SISTEMA DE TELEGESTÃO:

i. Dispositivos de Controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO;

ii. Concentradores do SISTEMA DE TELEGESTÃO;

iii. Suportes;

iv. Demais equipamentos que componham o SISTEMA DE TELEGESTÃO.

4.2.3. Itens instalados em pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA para o sistema de ILUMINAÇÃO ESPECIAL:

i. Componentes dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do sistema de ILUMINAÇÃO ESPECIAL incluindo, mas sem se limitar, projetores, luminárias de embutir, sistema de controle e demais equipamentos e componentes.

4.2.4. Itens do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL dos SERVIÇOS:

i. Central de Atendimento (*Call Center*): todo o histórico de informações registrado durante período da CONCESSÃO, e toda infraestrutura de *back up*, além do conjunto de soluções operacionais relacionadas a aplicativos, *softwares*, sistemas, etc. *Softwares* e sistemas necessários à execução dos SERVIÇOS devem ser repassados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE com licenças válidas pelo período mínimo de mais 24 (vinte e quatro) meses após fim da CONCESSÃO, e com cobertura de todos os custos de manutenção e garantia. Quanto à infraestrutura de *backup* utilizada pela CONCESSIONÁRIA, sendo esta alguma solução relacionada ao armazenamento em servidor remoto (servidor nuvem) ou outro tipo de solução que exija pagamento de taxas ou licenças para utilização, deve ser garantido pela CONCESSIONÁRIA a utilização, pelo PODER CONCEDENTE, incluindo todos os custos de manutenção, por período mínimo de 24 (vinte e quatro) meses após o término do CONTRATO.

ii. Sistema Central de Gerenciamento: todo o histórico de informações, registrado durante período da CONCESSÃO, e toda infraestrutura de *back up*, além de todas as soluções operacionais relacionadas a aplicativos, *softwares*, sistemas, etc. *Softwares* e sistemas necessários à execução dos SERVIÇOS devem ser repassados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE com licenças válidas pelo período mínimo de mais 24 (vinte e quatro) meses após fim da CONCESSÃO, e com cobertura de todos os custos de manutenção e garantia. Quanto à infraestrutura de *backup* utilizada pela CONCESSIONÁRIA, sendo esta alguma solução relacionada ao armazenamento em nuvem ou outro tipo de solução que exija pagamento de taxas ou licenças para utilização, deve ser garantido pela CONCESSIONÁRIA a utilização, pelo PODER CONCEDENTE, incluindo todos os custos de manutenção, por período mínimo de 24 (vinte e quatro) meses após o término do CONTRATO.

iii. SISTEMA DE TELEGESTÃO: todo o histórico de informações, registrado durante período da CONCESSÃO, e toda infraestrutura de *back up*, além de todas as soluções operacionais relacionadas a aplicativos, softwares, sistemas, etc. *Softwares* e sistemas necessários à operação do SISTEMA DE TELEGESTÃO devem ser repassados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE com licenças válidas pelo período mínimo de mais 24 (vinte e quatro) meses após fim da CONCESSÃO, e com cobertura de todos os custos de manutenção e garantia. Quanto à infraestrutura de backup utilizada pela CONCESSIONÁRIA, sendo esta alguma solução relacionada ao armazenamento em nuvem ou outro tipo de solução que exija pagamento de taxas ou licenças para utilização, deve ser garantido pela CONCESSIONÁRIA a utilização, pelo PODER CONCEDENTE, incluindo todos os custos de manutenção, por período mínimo de 24 (vinte e quatro) meses após o término do CONTRATO.

4.3. Os BENS REVERSÍVEIS deverão ser permanentemente inventariados e atualizados pela CONCESSIONÁRIA. Todos os BENS REVERSÍVEIS físicos deverão ser registrados no CADASTRO.

4.4. A intervenção em BENS REVERSÍVEIS da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, como postes e luminárias, que sejam objeto de tombamento, no nível municipal, estadual ou federal, devem observar as determinações do órgão de proteção do patrimônio histórico

competente durante todo o PRAZO DA CONCESSÃO. A substituição de postes do tipo Republicano deve ser realizada por novos postes com o mesmo padrão dos equipamentos instalados no local, salvo se indicado de forma contrária pelo PODER CONCEDENTE.

4.5. Serão obrigatoriamente revertidos ao PODER CONCEDENTE os bens transferidos à CONCESSIONÁRIA pelo PODER CONCEDENTE, à exceção dos componentes retirados da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO quando da realização das atividades de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO. Caso haja BENS REVERSÍVEIS adquiridos por meio de contrato de arrendamento mercantil ou outra forma de contratação com efeito similar quanto à transferência de propriedade, a CONCESSIONÁRIA deverá exercer a opção de compra em tais contratos antes do término do CONTRATO.

4.6. A CONCESSIONÁRIA não poderá reter ou deixar de devolver quaisquer dos BENS REVERSÍVEIS. Os bens desaparecidos ou danificados serão indenizados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE, considerando o Valor Novo de Reposição (VNR) para cada ativo.

4.7. Não são considerados BENS REVERSÍVEIS a infraestrutura civil (imóveis) construída ou adquirida pela CONCESSIONÁRIA, veículos, ferramentas e mobiliário (mesa, cadeiras, computadores, etc.).

5. PLANOS DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

5.1. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar os planos discriminados a seguir:

5.1.1. PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (POM): objetiva planejar e estruturar todos os SERVIÇOS da CONCESSIONÁRIA garantindo o processo de operação e de manutenção da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. O POM em conformidade com as obrigações do CONTRATO e do presente ANEXO, será composto, no mínimo, pelos seguintes programas:

i. Programa de Operacionalização do CCO (POC);

ii. Programa de Manutenção (PMAN);

iii. Programa de Ação de Emergência (PAE);

iv. Programas de Gestão Socioambiental (PGS);

v. Modelo de Relatório de Execução de Serviços.

5.1.2. PLANO DE MODERNIZAÇÃO (PM): objetiva planejar e estruturar todos os

SERVIÇOS referentes à MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO e implantação de ILUMINAÇÃO ESPECIAL. O PM em conformidade com as obrigações do CONTRATO e do presente ANEXO, será composto, no mínimo, pelos seguintes programas:

i. Programa de Modernização e Eficientização (PME);

ii. Programa de Implantação do Sistema de Telegestão (PIST);

iii. Programa de ILUMINAÇÃO ESPECIAL (PIE).

5.1.3. PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL (PDO): objetiva detalhar o procedimento de reversão dos BENS REVERSÍVEIS e a transição operacional antes do término do CONTRATO.

5.2. Os planos deverão ser elaborados em conformidade com as normas, regulamentos e demais diretrizes da legislação aplicável às atividades realizadas pela CONCESSIONÁRIA, devendo ser observadas, ainda, as obrigações definidas no CONTRATO.

5.3. Os planos vincularão a CONCESSIONÁRIA para todos os fins de direito, cabendo a ela seu estrito cumprimento e implementação, sob pena de aplicação das sanções e penalidades cabíveis.

5.4. Os planos poderão ser atualizados e revisados ao longo de toda a CONCESSÃO, mediante requisição do PODER CONCEDENTE ou por iniciativa da CONCESSIONÁRIA, sempre que julgar oportuno, devendo qualquer alteração ser submetida à aprovação prévia do PODER CONCEDENTE. A CONCESSIONÁRIA deve assegurar durante todo o PRAZO DA CONCESSÃO que os SERVIÇOS executados estejam devidamente atualizados nos referidos planos.

5.5. Programa de Operacionalização do CCO (POC)

5.5.1. Para que o PODER CONCEDENTE possua maior visibilidade acerca dos procedimentos e principais características dos serviços que serão executados relacionados à operação do CCO, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar o Programa de Operacionalização do CCO – POC.

5.5.2. O POC deve conter, minimamente:

i. O desenho da operação, incluindo os processos para execução dos procedimentos do CCO;

ii. Sistemas e soluções de tecnologia da informação para operação do CCO;

iii. Tutorial com descrição das funcionalidades, formas de acesso (*login*), métodos de extração de relatório e demais informações necessárias para compreensão pelo PODER CONCEDENTE de todas as ações que poderá executar nos sistemas instalados pela CONCESSIONÁRIA. Também deve ser realizada uma sessão de treinamento pela CONCESSIONÁRIA, durante a FASE I, para capacitação da equipe do PODER CONCEDENTE quanto ao uso dos sistemas e soluções para os quais terá acesso;

iv. Programa de segurança da informação, garantindo a implantação de ações de:

a. Integridade: proteção às alterações e/ou exclusões indevidas de informações;

b. Confidencialidade: limitação do acesso apenas para os usuários autorizados;

c. Conformidade: atendimentos às regras e leis associadas;

d. Disponibilidade: garantia do acesso sempre disponível aos usuários que possuem autorização.

v. Plano de contingência para operação do CCO, principalmente para a Central de Atendimento, no caso de falhas ou indisponibilidade.

5.6. Programa de Manutenção (PMAN)

5.6.1. Para que o PODER CONCEDENTE possua maior visibilidade acerca dos procedimentos e principais características dos serviços que serão executados relacionados à MANUTENÇÃO CORRETIVA, MANUTENÇÃO PREDITIVA e MANUTENÇÃO PREVENTIVA, incluindo os serviços de manutenção relacionados ao SISTEMA DE TELEGESTÃO e à ILUMINAÇÃO ESPECIAL, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar o Programa de Manutenção – PMAN. Nele, a CONCESSIONÁRIA deverá incluir a estratégia detalhada para atendimento, ao escopo e prazos definidos relacionados aos serviços de manutenção.

5.6.2. O PMAN deve conter, minimamente:

i. O desenho da operação, incluindo os processos para execução dos serviços de manutenção a serem executados pela CONCESSIONÁRIA ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO, e a respectiva periodicidade de cada serviço.

ii. O modelo de checklist que será realizado pela CONCESSIONÁRIA, contendo os procedimentos de execução de cada um dos serviços de manutenção;

iii. Proposta de formulário padrão para preenchimento em caso de ocorrência de acidentes causados por terceiros nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

iv. Indicação de ÁREAS ESPECIAIS identificadas pela CONCESSIONÁRIA durante a execução do CADASTRO BASE e os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA relacionados.

5.7. Programa de Ação de Emergência (PAE)

5.7.1. Para que a CONCESSIONÁRIA e PODER CONCEDENTE possuam maior visibilidade acerca dos procedimentos e principais características dos serviços relacionados à MANUTENÇÃO EMERGENCIAL, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar o Programa de Ação Emergencial – PAE. Nele, a CONCESSIONÁRIA deverá incluir a estratégia detalhada para atendimento, ao escopo e prazos definidos relacionados aos serviços de manutenção.

5.7.2. O PAE deve conter, minimamente

i. Definição do plano de comunicação com as entidades que possam ter algum tipo de interface para execução da MANUTENÇÃO EMERGENCIAL, incluindo, mas não se limitando a:

a. Mapeamento das entidades que tenham interface ao PAE, incluindo, mas não se limitando a: hospitais locais e não locais (especializados ou clínicos), Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia (Civil, Militar, Exército, etc.), comunidades potencialmente expostas ao cenário de ação específico;

b. Mapeamento de entidades que detenham recursos úteis ao PAE, como por exemplo: ambulâncias (da rede privada ou pública, nos modais

terrestres, aéreo, aquaviário, etc.), caminhões pipa, ônibus, dentre outros;

c. Catalogação dos canais de comunicação das pessoas responsáveis por cada entidade (telefones/contatos de contato telefone, e-mail, endereço, número de pessoas neste local, horário de funcionamento);

d. Procedimento para consulta, alinhamento e plano de resposta para cada hipótese de entidades que possam algum tipo de interface para execução da MANUTENÇÃO EMERGENCIAL.

ii. Descrição da estrutura organizacional dos recursos humanos da CONCESSIONÁRIA, contemplando:

a. Identificação dos responsáveis incluindo, atividade, nome, telefone e endereço residencial;

b. Definição dos recursos materiais necessários;

c. Descrição do plano de treinamento para os trabalhadores diretos e indiretos e demais pessoas que tenham interface com a MANUTENÇÃO EMERGENCIAL;

iii. Procedimentos específicos para cada um dos cenários previstos no item 12.4.1, incluindo, mas não se limitando, aos itens abaixo:

a. Fluxograma para o acionamento de recursos humanos e físicos;

b. Definição das entidades que possam algum tipo de interface ou que detenham recursos úteis;

c. Definição da duração de cada atividade;

d. Avaliação dos potenciais impactos potenciais;

e. Definição das ações de prevenção, corretivas, mitigadoras e de controle.

iv. O PAE deve conter documentos anexos como croquis de localização do projeto, locais de apoio, relação de equipamentos utilizados e informações técnicas relevantes que possam estar relacionadas com atividades de prevenção e respostas a emergências.

5.8. Programas de Gestão Socioambiental (PGS)

5.8.1. Para que o PODER CONCEDENTE possua maior visibilidade acerca dos procedimentos e principais características dos serviços que serão executados relacionados à gestão socioambiental, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar os Programas de Gestão Socioambiental (PGS), com base nas diretrizes deste ANEXO e do DIRETRIZES MÍNIMAS SOCIOAMBIENTAIS .

5.9. Relatório de Execução de Serviços

5.9.1. A partir do início da FASE I, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar mensalmente ao PODER CONCEDENTE o Relatório de Execução dos Serviços, contendo o histórico dos SERVIÇOS executados no último mês, contemplando, minimamente, as seguintes informações:

i. Tipo de SERVIÇO;

ii. Número da Ordem de Serviço;

iii. Quantidade de ordens de serviços demandadas e atendidas para manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

iv. Datas de demanda e execução das ordens de SERVIÇO;

v. Identificação dos logradouros abrangendo nome e bairro;

vi. Quantidade de componentes retirados, substituídos ou instalados, na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com divisão por modelo e tecnologia;

vii. Data de execução dos SERVIÇOS e da energização;

viii. Datas de envio e aprovação de cada projeto (MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO ESPECIAL, EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, etc.);

ix. Quantidade de projetos executados no período;

x. Indicação dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com interferência no fluxo luminoso por ÁRVORES e a recomendação de execução do serviço de PODA DE ÁRVORE para o trimestre seguinte.

xi. Informações sobre serviço de PODA DE ÁRVORE realizados no período, bem como o histórico de solicitações com status e motivo de aprovação ou reprovação.

5.9.2. Adicionalmente, devem constar do Relatório de Execução de Serviços:

i. Estágios de desenvolvimento dos SERVIÇOS com execução pendente no mês anterior;

ii. Evolução das atividades referentes à execução da MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO, implantação de ILUMINAÇÃO ESPECIAL e execução da EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

iii. Registros de Boletins de Ocorrência no período sobre furtos e vandalismo na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

iv. Número de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS instalados no último mês e o status dos procedimentos de termos de aceite e de verificação, nos termos do capítulo 16;

v. Evolução das atividades referentes à execução das ações previstas nos PROGRAMAS DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL (PGS), e acompanhamento do SISTEMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL (SGSA);

vi. Controles financeiros e gerenciais das ATIVIDADES RELACIONADAS.

5.9.3. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar no PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (POM), o Modelo do Relatório de Execução de Serviços.

5.10. Programa de Modernização e Eficientização (PME)

5.10.1. Para que o PODER CONCEDENTE possua maior visibilidade acerca dos procedimentos e principais características dos serviços que serão executados na MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA constantes no CADASTRO BASE, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar um Programa de Modernização e Eficientização – PME. Nele, a CONCESSIONÁRIA deverá incluir o planejamento para o cumprimento dos MARCOS DA CONCESSÃO e das diretrizes descritas no item 7 do presente

ANEXO.

5.10.2. O PME deverá conter, no mínimo, os seguintes requisitos:

i. Cronograma detalhado de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA constantes no CADASTRO BASE, demonstrando como serão atendidos os MARCOS DA CONCESSÃO definidos no item 16 deste ANEXO, indicando etapas intermediárias de vistorias pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE para obtenção dos TERMOS DE ACEITE;

a. O Cronograma detalhado de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO deverá priorizar as ÁREAS ESPECIAIS contidas em cada MARCO DA CONCESSÃO.

ii. Processo para execução da EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA eventualmente solicitada pelo PODER CONCEDENTE, em consonância com os requisitos mínimos estabelecidos no item 7, indicando etapas intermediárias de vistoria para obtenção dos TERMOS DE ACEITE;

iii. Os locais propostos para implantação do NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE. Para as FAIXAS DE PEDESTRES, devem ser priorizadas as centralidades (terminais de ônibus, praças, parques, etc.) e as VIAS PRINCIPAIS;

iv. Processo para execução da iluminação prevista para os PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE considerando as características de cada local, em consonância com os requisitos mínimos estabelecidos no item 7;

v. O cronograma para implantação da ILUMINAÇÃO PÚBLICA em FAIXAS DE PEDESTRE demonstrando como serão atendidos os MARCOS DA CONCESSÃO definidos no item 16 deste ANEXO, indicando etapas intermediárias de vistorias pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE para obtenção dos TERMOS DE ACEITE;

vi. O modelo das simulações luminotécnicas e dos projetos a serem elaborados para MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE

ILUMINAÇÃO PÚBLICA, FAIXAS DE PEDESTRE e EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, em consonância com os requisitos mínimos estabelecidos no item 7;

vii. Classificação dos logradouros públicos existentes conforme diretrizes estabelecidas no capítulo 6;

viii. Tecnologias e características técnicas dos equipamentos (LUMINÁRIAS, postes, braços, relés, etc.) a serem utilizados;

5.11. Programa de Implantação do Sistema de Telegestão (PIST)

5.11.1. Para que o PODER CONCEDENTE possua maior visibilidade acerca dos procedimentos e principais características dos serviços que serão executados com relação ao SISTEMA DE TELEGESTÃO, caberá à CONCESSIONÁRIA elaborar um Programa de Implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO – PIST. O PIST deverá contemplar o planejamento para a implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados em VIAS COM TELEGESTÃO, contendo, minimamente:

i. Cronograma detalhado de implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO, indicando etapas intermediárias de vistorias para obtenção dos TERMOS DE ACEITE;

ii. Tecnologias/sistemas e as características técnicas dos equipamentos a serem utilizados, detalhando de modo mínimo:

a. *Software*/plataforma para controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO;

b. Rede de conectividade;

c. Servidor de telegestão;

d. Dispositivos de controle;

e. Estrutura de rede;

f. Certificação da ANATEL;

g. Certificação do INMETRO, se houver;

h. Certificação de segurança da informação.

iii. Processo a ser realizado para teste e validação do funcionamento do SISTEMA DE TELEGESTÃO, em consonância com os requisitos deste ANEXO e do item 16;

iv. Estratégia de redução da intensidade luminosa (dimerização), em consonância com as diretrizes do item 10.8.

5.12. Programa de ILUMINAÇÃO ESPECIAL (PGIE)

5.12.1. Para que o PODER CONCEDENTE possua maior visibilidade acerca dos procedimentos e principais características dos serviços que serão executados com relação à ILUMINAÇÃO ESPECIAL, caberá à CONCESSIONÁRIA elaborar um Programa de ILUMINAÇÃO ESPECIAL – PGIE. O PGIE deverá conter, minimamente:

i. O cronograma detalhado de implantação, assim como de adequação de instalações existentes para a execução dos serviços de ILUMINAÇÃO ESPECIAL, indicando as etapas intermediárias de vistorias pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE para obtenção dos TERMOS DE ACEITE;

ii. O modelo dos projetos a serem elaborados para ILUMINAÇÃO ESPECIAL;

iii. Tecnologia e características técnicas dos equipamentos a serem instalados;

5.12.2. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar previamente à execução da implantação ILUMINAÇÃO ESPECIAL os projetos elétricos e luminotécnicos para a ILUMINAÇÃO ESPECIAL, ilustrados com imagens tridimensionais conforme diretrizes, procedimentos e especificações expressas no capítulo 9.

5.12.3. A CONCESSIONÁRIA deverá enviar os projetos para aprovação pelo PODER CONCEDENTE com no mínimo 90 (noventa) dias de antecedência do prazo previsto para início de implantação de cada projeto de ILUMINAÇÃO ESPECIAL.

5.12.4. A CONCESSIONÁRIA deverá entregar junto com o Programa de ILUMINAÇÃO ESPECIAL, os projetos dos locais que serão implantados em até 120 (cento e vinte) dias do início da FASE II.

5.13. PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL (PDO)

5.13.1. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar um PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL da CONCESSÃO, que deverá conter, no mínimo:

i. A forma de reversão dos BENS REVERSÍVEIS;

ii. A forma de retirada de todos os bens não reversíveis;

iii. O inventário de todos os BENS REVERSÍVEIS, incluindo data de instalação, fabricante, localização, características físicas e técnicas e estado de conservação;

iv. A relação de todas as garantias vigentes;

v. A estimativa de vida útil dos BENS REVERSÍVEIS, seguindo metodologia e requisitos definidos no item 16.12 do presente ANEXO;

vi. Um plano de capacitação dos servidores públicos do PODER CONCEDENTE e/ou dos funcionários da nova concessionária;

vii. Detalhamento dos valores de débito ou crédito referentes à CONCESSÃO ainda não recebidos ou acordados entre as PARTES;

viii. Disponibilização de demais informações solicitadas pelo PODER CONCEDENTE ou VERIFICADOR INDEPENDENTE, para execução dos procedimentos previstos no item16.12.

6. CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS DO MUNICÍPIO

6.1. Este capítulo tem por objetivo informar a CLASSE DE ILUMINAÇÃO de vias públicas do MUNICÍPIO, bem como apresentar a metodologia para identificação da CLASSE DE ILUMINAÇÃO de vias públicas não indicadas neste ANEXO.

6.2. A definição das CLASSES DE ILUMINAÇÃO para vias de veículos em V1, V2, V3 e V4 e para vias de pedestres P1, P2, P3 e P4 deverá considerar as diretrizes e orientações dispostas neste ANEXO.

6.3. A CONCESSIONÁRIA deve atender em cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA os requisitos de iluminância e uniformidade, conforme as CLASSES DE ILUMINAÇÃO da via em que o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA esteja localizado.

6.3.1. Tabela com CLASSES DE ILUMINAÇÃO por via:

Logradouro	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres
Alameda Arpo	V3	P3
Alameda Bom Pastor	V2	P2
Alameda Bom Pastor	V3	P3
Alameda Min. Aramis Athayde	V4	P-
Alameda Santa Mônica	V4	P4
Alameda Santa Mônica	V4	P4
Av. Benjamin Possebon	V3	P3
Av. Castro Alves	V4	P4
Av. das Américas	V2	P-
Av. das Torres	V1	P1
Av. dos Bosques	V4	P4
Av. Gonzáles Pecotche	V4	P4
BR 376	V1	P-
Estrada da Cachoeira	V4	P-
Rua da Roseira	V2	P-
Rod. Contorno Leste Br 116	V3	P-
Rua Acelino Alves	V4	P4
Rua Adir Pedroai	V4	P-
Rua Adolfo Savaski	V4	P-
Rua Afonso de Lima	V4	P4
Rua Agudos do Sul	V4	P4
Rua Alberto Koerbel	V4	P-
Rua Albino Moresche	V4	P4
Rua Alcebiades de Cruz	V4	P4
Rua Alceu Moresche	V4	P-
Rua Alcídes Dal Negro	V3	P3
Rua Alcidio Viana	V4	P4
Rua Alcionei Ramos da Rosa	V4	P-
Rua Alegina dos Santos Batista	V4	P-
Rua Alfredo Mulhsted Filho	V4	P4
Rua Alfredo Pinto	V3	P3
Rua Alm. Alexandrino	V3	P3
Rua Alm. Alexandrino	V4	P4
Rua Almirante Alexandrino	V3	P3
Rua Altamira Machado Fagundes	V4	P-
Rua Amor-Perfeito	V4	P4
Rua Ana Moretz Miranda	V4	P-
Rua Ancelmo Vacari	V3	P3
Rua Andre Perbiche	V3	P3
Rua Angelo Sgarbe	V4	P4
Rua Antonio Batista de Almeida	V4	P-
Rua Antônio Batista de Bastos	V4	P4

Logradouro	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres
Rua Antônio Bianchetti	V4	P4
Rua Antônio Bianchetti	V3	P3
Rua Antônio Greboge	V3	P-
Rua Antônio Mallo	V4	P-
Rua Antônio Setim	V4	P4
Rua Antonio Singer	V2	P-
Rua Arcidio Claudino Barbosa	V2	P-
Rua Armir Angelo Moss	V4	P4
Rua Artur Schopenhauer	V4	P4
Rua Atevide Miranda	V4	P4
Rua Atevide Miranda	V4	P4
Rua Atílio Talamini	V4	P4
Rua Augusto da Cruz	V4	P-
Rua Ave do Paraíso	V4	P4
Rua Belém	V4	P4
Rua Belmiro Marques	V4	P4
Rua Benjamim Claudino Barbosa	V1	P-
Rua Boa Esperança	V3	P3
Rua Boa Vista	V4	P4
Rua Boleslau Sochaczewski	V4	P4
Rua Brasília	V4	P4
Rua Brusque	V4	P-
Rua Caçador	V4	P4
Rua Camila Oliveira Miranda	V4	P4
Rua Cândido Alves da Rocha	V4	P4
Rua Cap. Tobias Pereira da Cruz	V4	P4
Rua Carlos Hambrusch	V3	P3
Rua Carlos Scherner	V4	P4
Rua Carlos Setin	V4	P4
Rua Carolina Canafes Ligoki	V3	P-
Rua Casemiro Greboge	V4	P-
Rua Castro	V4	P4
Rua Cel. Luis Vitorino Ordine	V4	P4
Rua Cel. Quadros	V4	P4
Rua Celestina Escolaro Foggiatto	V4	P4
Rua Cipriano Nunes de Oliveira	V4	P-
Rua Clodoaldo Nauman	V4	P4
Rua Colombo	V4	P4
Rua das Camélias	V4	P4
Rua das Canelinhas	V4	P-
Rua das Palmas	V4	P4
Rua das Pitangueiras	V4	P-

Logradouro	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres
Rua Dep. João Leopoldo Jacomel	V4	P4
Rua Dep. Luís Gabriel Sampaio	V4	P4
Rua Diomira Moro Zen	V4	P4
Rua Dionizio Alves Fontes	V4	P4
Rua do Rouxinoul	V4	P4
Rua Dom Orione	V4	P-
Rua Dona Izabel A Redentora	V3	P3
Rua dos Cedros	V4	P4
Rua dos Lírios	V4	P4
Rua dos Monges Beneditinos	V4	P-
Rua Dr. Canuto Maciel de Araújo	V4	P4
Rua Dr. Carlos do Nascimento	V4	P-
Rua Dr. Carlos do Nascimento	V4	P4
Rua Dr. Manoel Ribeiro Campos	V4	P-
Rua Dr. Murici	V3	P3
Rua Durval Borges de Almeida	V4	P-
Rua Edmundo Saporski	V4	P4
Rua Eduardo Ravaglio	V4	P-
Rua Elias Jorge dos Reis	V4	P4
Rua Eliza Sandy Cordeiro	V4	P4
Rua Eloína Ribas BastoS	V4	P4
Rua Elvira Schafer Rocha	V4	P-
Rua Emilio Manoel Pereira	V4	P-
Rua Eneas Marques	V3	P3
Rua Estela Mari Rezende	V2	P-
Rua Euclides Batista da Cunha	V4	P4
Rua Eusébio Ferreira de Paula	V4	P4
Rua Evalino Rodrigues Vainer	V4	P-
Rua Evanira Bonin da Rocha Cruz	V4	P4
Rua Fernando de Noronha	V4	P4
Rua Fortaleza	V4	P4
Rua Francisca Machado Bozza	V4	P4
Rua Francisco Alves	V4	P4
Rua Francisco Beltrão	V4	P4
Rua Francisco Favoretto	V4	P4
Rua Francisco Geremias	V4	P4
Rua Franciso Toczek	V3	P3
Rua General Catão Mena Barreto	V3	P3
Rua Godofredo Machado	V4	P4
Rua Goiânia	V4	P-
Rua Gregório Santana	V4	P-
Rua Guarapuava	V4	P-

Logradouro	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres
Rua Guaraqueçaba	V2	P2
Rua Guilherme Kampa	V4	P4
Rua Henrique Gonzaga de Souza Neto	V4	P4
Rua Henrique Gonzaga de Souza Neto	V3	P3
Rua Hércules Lopes	V4	P4
Rua Herminda da Rocha Barbosa	V4	P4
Rua Hiram Augusto Maia	V4	P4
Rua Iapó	V4	P4
Rua Iêda Solange Ribeiro	V3	P4
Rua Ignácio Valenga	V4	P4
Rua Ilhio Pedro Gasparelo	V3	P3
Rua Ilo Antoinho Mozer	V3	P3
Rua ilo Antoninho Mozer	V4	P4
Rua Inácio Greboge	V4	P4
Rua Israel de Andrade Pereira	V4	P4
Rua Itaóca	V4	P-
Rua João Alceu Fialla	V4	P-
Rua João Alceu Fialla	V4	P-
Rua João Alves Figueiredo	V4	P4
Rua João Angelo Cordeiro	V3	P3
Rua João Antônio Matucheski	V4	P-
Rua João Batista Folador	V4	P4
Rua João Bortolan	V4	P-
Rua João Evangelista Braga	V4	P-
Rua Joao M Martins Cordeiro.	V4	P4
Rua João Maria Alves de Souza	V4	P4
Rua João Maria Martins Cordeiro	V4	P-
Rua João Teixeira de Carvalho	V4	P4
Rua João Vidal da Luz	V4	P-
Rua João Zarpelon	V3	P3
Rua Joãozinho Ézio Salazar	V3	P-
Rua Joaquim Júlio Lopes	V4	P4
Rua Joaquim Nabuco	V3	P3
Rua John Lenon	V3	P3
Rua Joinville	V3	P3
Rua Jorge Mansos do Nascimento Teixeira	V4	P4
Rua José e Maria	V4	P4
Rua José Fernandes Filho	V3	P3
Rua José Francisco Negoseki	V4	P-
Rua José Luís da Cunha	V4	P4
Rua José Pereira do Vale Filho	V4	P4
Rua José Zancheta Filho	V4	P-

Logradouro	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres
Rua José Zen Neto	V4	P4
Rua Jossei Toda	V4	P4
Rua Jovino Dissenha	V4	P4
Rua Júlio César Setenareski	V3	P3
Rua Lapa	V4	P4
Rua Laura Nunes Fernandes	V4	P4
Rua Leonel Bassan	V4	P4
Rua Leônidas Sechi	V4	P4
Rua Leopoldo Précoma	V4	P4
Rua Lidia Mendes dos Santos	V4	P-
Rua Lidio Malheiros	V4	P4
Rua Lilian Viana de Araújo	V3	P3
Rua Loanda	V4	P4
Rua Luís Bortolan	V4	P4
Rua Lyro Dallagassa	V4	P4
Rua Maceió	V3	P3
Rua Madre Teresa de Calcutá	V3	P3
Rua mãe dolores	V4	P-
Rua Magdalens Petrosk	V4	P-
Rua Manoel Corrêa	V4	P-
Rua Manoel Gardino Leal	V4	P4
Rua Marco Aurelio Rosa	V4	P4
Rua Margarida Negrelli Moletta	V4	P4
Rua Maria Angela da Silva Mendes	V4	P4
Rua Maria Carmem Follador Harpa	V4	P-
Rua Maria da Luz S Camargo	V4	P-
Rua Maria Luisa	V4	P4
Rua Maria Max	V4	P-
Rua Maria Pasqualim Vacari	V4	P4
Rua Maria Vaccari Bortolan	V4	P-
Rua Marialva	V4	P4
Rua Mario Santos	V4	P-
Rua Mario Wilson Soares	V4	P4
Rua Marlene Dias Ferreira	V4	P-
Rua Maurício Escolaro	V4	P-
Rua Mauricio Zen	V4	P-
Rua Maurílio da Cruz	V4	P4
Rua Mieczilau Gumiela	V4	P4
Rua Miguel Jarek	V4	P-
Rua Miguelito	V4	P-
Rua Moisés Cabral Monteiro	V4	P-
Rua Nestor Negoseke	V3	P-

Logradouro	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres
Rua Nicolau Braholka	V4	P-
Rua Odair Quintiliano dos Santos	V4	P4
Rua Olímpio Ferreira da Cruz	V3	P3
Rua Olivio Setin	V4	P-
Rua Otávio Albino da Rosa	V4	P4
Rua Padre Alberto Müller	V4	P4
Rua Padre Angelo Bortollini	V4	P4
Rua Padre Bitencourt	V4	P4
Rua Padre João da Veiga Coutinho	V4	P4
Rua Padre Pedro Guerra	V4	P-
Rua Pará	V4	P4
Rua Paulo Scherner	V4	P4
Rua Pedrina Costa Viski	V4	P4
Rua Pedro Aíres da Rocha	V4	P-
Rua Pedro Constantino da Rocha	V4	P4
Rua Pedro Helpa	V4	P4
Rua Pedro Moro Redeschi	V4	P4
Rua Pedro Pereira Sobrinho	V4	P4
Rua Pedro Scripe	V4	P4
Rua Platão	V4	P4
Rua Porto Alegre	V4	P4
Rua Porto União	V4	P4
Rua Porto Velho	V4	P4
Rua Preciliano Fernandes	V4	P4
Rua Pref. Francisco Quirino dos Santos	V4	P4
Rua Prof. Maria Isabel Zen Zagonel	V4	P3
Rua Prof. Thales de Souza e Silva	V4	P4
Rua Profa. Lourdes Gruter Bonin	V4	P4
Rua Professor Mario Cantalício Flores	V4	P4
Rua Professora Marieta de Souza e Silva	V4	P4
Rua Roza Kieça Sokaski	V4	P4
Rua Santa Rita	V4	P4
Rua Santa Rita	V4	P4
Rua São Salvador	V4	P4
Rua São Sebastião	V4	P4
Rua Sebastiao A Nogueira	V3	P3
Rua Sebastião Leonildo Fontana	V4	P4
Rua Senador Acioly Filho	V4	P4
Rua Senador Darcy Ribeiro	V4	P4
Rua Sezinando Moro	V4	P-
Rua Silvio Pinto Ribeiro	V2	P2
Rua Tanus Latuf	V4	P4

Logradouro	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres
Rua Ten. Djalma Dutra	V4	P4
Rua Ten. Djalma Dutra	V3	P3
Rua Ten. Luís de Oliveira Quadros	V3	P3
Rua Tenente Luiz de Campos Valejo	V4	P4
Rua Teolindo Franco da Cruz	V4	P4
Rua Tereza Francisca Dissenha Conque	V4	P4
Rua Toledo	V4	P4
Rua Ursolina Olive Camargo	V4	P4
Rua Valdemiro Valaski	V2	P-
Rua Vanderlei Moreno	V2	P2
Rua Veríssimo Marques	V3	P3
Rua VeRua Narciso Mendes	V4	P4
Rua Via Fornecedores	V2	P2
Rua Vicente Tozo	V4	P4
Rua Voluntários da Pátria	V3	P3
Rua Zacarias Alves Pereira	V4	P4
Rua Zacarias Alves Pereira	V3	P3
Travessa Flavio Nogueira Machado	V4	P4
Travessia Arcy Possebon	V4	P4
Travessia Aurora Pasqualim Zen	V4	P4
Travessia Luziano Cordeiro	V4	P4
Travessia São Cristóvão	V4	P4
Tv. Alexandre F. Sobrinho	V4	P4
Tv. Augustinho da Silva	V4	P-
Tv. Cambará	V4	P4
Via Frontal Reunault	V1	P1

6.3.2. A CONCESSIONÁRIA não poderá alterar as CLASSES DE ILUMINAÇÃO indicadas acima para cada logradouro. Qualquer alteração em relação às CLASSES DE ILUMINAÇÃO previstas neste ANEXO somente poderá ser realizada a partir de uma solicitação do PODER CONCEDENTE, deste que respeitadas as diretrizes previstas no CONTRATO.

6.4. Para as vias públicas existentes e não listadas neste ANEXO deve ser considerado:

6.4.1. Todas as praças, parques, passarelas e outras áreas de circulação exclusivas de pedestres, do MUNICÍPIO devem ter CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres igual a “P2”. Ressalta-se que os projetos para praças e parques poderão apresentar nível de iluminância média até 20 lux a depender de sua utilização, característica e segurança pública. Nesse sentido a CONCESSIONÁRIA deverá

apurar a necessidade de maior fluxo luminoso destinado a praças e parques, enquanto o PODER CONCEDENTE poderá demandar da CONCESSIONÁRIA referido nível de iluminação mediante fundamentação técnica;

6.4.2. As vias públicas existentes na FASE 0 e não listadas neste ANEXO devem ter CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos igual a "V4" e CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres igual a "P3".

6.4.3. A classificação de novas vias públicas que surjam ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO deverá seguir os critérios dispostos na ABNT NBR 5101:2018, com CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos no mínimo equivalente a "V4" e CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres no mínimo equivalente a "P3". A classificação proposta pela CONCESSIONÁRIA deverá ser à aprovação do PODER CONCEDENTE.

6.5. As CICLOVIAS terão a seguinte classificação:

6.5.1. CICLOVIAS sem separação física entre ciclistas e via de veículos (ciclofaixas): CLASSE DE ILUMINAÇÃO C1;

6.5.2. CICLOVIAS com separação física entre ciclistas e via de veículos (ciclovia): CLASSE DE ILUMINAÇÃO C2.

7. DIRETRIZES DA MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO

7.1. A CONCESSIONÁRIA deverá observar as diretrizes estabelecidas, assim como atender a todas as especificações técnicas dos equipamentos e materiais estabelecidas neste ANEXO.

7.2. O processo para os projetos de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, FAIXAS DE PEDESTRE e PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, será:

7.2.1. A CONCESSIONÁRIA deve elaborar o projeto conforme diretrizes deste ANEXO e enviar para aprovação do PODER CONCEDENTE e da EMPRESA DISTRIBUIDORA, quando solicitado pela EMPRESA DISTRIBUIDORA ou indicado em suas Normas Técnicas. O projeto deve ser enviado pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE, com no mínimo 120 (cento e vinte) dias de antecedência do prazo previsto para início de implantação indicado no PLANO DE MODERNIZAÇÃO. O PODER CONCEDENTE terá um prazo de 30 (trinta) dias para avaliar o projeto;

7.2.2. No caso de reprovação por parte do PODER CONCEDENTE ou da EMPRESA DISTRIBUIDORA, tendo como justificativa as diretrizes deste ANEXO ou das Normas Técnicas da EMPRESA DISTRIBUIDORA, a CONCESSIONÁRIA será responsável pelos custos e atividades necessárias para correção das pendências apontadas;

7.2.3. Após não objeção do projeto pelo PODER CONCEDENTE e aprovação pela EMPRESA DISTRIBUIDORA, quando aplicável, a CONCESSIONÁRIA poderá executar as obras;

7.2.4. A CONCESSIONÁRIA deve comunicar formalmente ao PODER CONCEDENTE, quando da conclusão das obras. Quando da instalação de novos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá informar a data da energização;

7.2.5. A CONCESSIONÁRIA deve refazer o serviço por completo, ou parte dele, arcando com todas as despesas relacionadas, quando os componentes instalados apresentarem falhas ou o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA não atender aos requisitos luminotécnicos (iluminância média e uniformidade) conforme previsto neste ANEXO.

7.3. Para os serviços de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e FAIXAS DE PEDESTRE, a CONCESSIONÁRIA deverá:

7.3.1. Elaborar projetos em acordo com as diretrizes, especificações e requisitos luminotécnicos, estabelecidos neste ANEXO, incluindo assinaturas dos engenheiros responsáveis, acompanhado do número do CREA, recolhida e anotada a respectiva ART, conforme regulamentação vigente;

7.3.2. Elaborar projetos luminotécnicos para cada logradouro, considerando eventual heterogeneidade de características (largura da via, largura das calçadas, distância entre postes, altura de montagem da LUMINÁRIA, projeção do braço, recuo do poste) ao longo de sua extensão, incluindo a proposta de instalação de eventuais novos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para atendimento dos requisitos luminotécnicos previstos neste ANEXO. O projeto deverá ser elaborado de forma a prescindir de qualquer necessidade de realocação de postes da EMPRESA DISTRIBUIDORA de energia elétrica para atendimento aos

requisitos estabelecidos neste ANEXO;

7.3.3. Os projetos deverão conter os parâmetros do logradouro e do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, que impactem os resultados luminotécnicos, incluindo, mas não se limitando a: largura da via, largura das calçadas, distância entre postes, altura de montagem da LUMINÁRIA, projeção do braço, recuo do poste, CLASSES DE ILUMINAÇÃO (Veículos e Pedestres), quantidade de LUMINÁRIAS no poste, grau de inclinação da instalação;

7.3.4. A CONCESSIONÁRIA deverá propor projeto luminotécnico para implantação de iluminação pública nos PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE em conformidade com os requisitos do item 7.3.17.

i. O PODER CONCEDENTE deverá indicar os locais que deverão receber iluminação pública considerando o NÚMERO PREVISTO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE indicado no Edital.

ii. Os projetos luminotécnicos deverão ser submetidos a aprovação do PODER CONCEDENTE, que poderá solicitar ajustes na solução técnica proposta em até 30 dias após a submissão dos projetos. No caso de solicitação de ajuste da proposta técnica, aplica-se o disposto na Clausula 18 e 37 do Contrato.

7.3.5. Considerar no desenvolvimento dos projetos luminotécnicos:

i. As especificações técnicas das LUMINÁRIAS que serão instaladas ou mantidas pela CONCESSIONÁRIA, assegurando o atendimento a todas as especificações descritas neste ANEXO e no DIRETRIZES MÍNIMAS SOCIOAMBIENTAIS;

ii. O fator de manutenção que incorpore a depreciação do fluxo luminoso dos equipamentos de iluminação;

iii. Redução da poluição luminosa e do nível de ofuscamento provocados a partir do ângulo de inclinação da LUMINÁRIA, da curva e do tipo de distribuição;

iv. A arborização existente, com intuito de promover a compatibilidade entre vegetação e ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

v. Utilização, preferencialmente, de um único modelo de LUMINÁRIA para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA localizados numa mesma via, com exceção para os casos em que o projeto urbanístico exija mais de um modelo e nos casos em que o modelo existente não seja capaz de atender os requisitos previstos neste ANEXO.

7.3.6. Armazenar todos os projetos elaborados ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO, devendo estes serem repassados ao PODER CONCEDENTE, em qualquer tempo quando solicitado e, integralmente, ao final do CONTRATO;

7.3.7. Fornecer todos os componentes e materiais necessários para instalação, adequação e manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO, incluindo, mas não se limitando a postes, cabos, LUMINÁRIAS, lâmpadas, SISTEMA DE TELEGESTÃO, quadro de comando, entre outros;

7.3.8. Nos casos em que a CONCESSIONÁRIA constatar a necessidade de instalação de novo poste e/ou LUMINÁRIA para atendimento aos requisitos luminotécnicos previstos neste ANEXO, todos os investimentos de adequação da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, como, por exemplo, a instalação de um novo poste e/ou LUMINÁRIA, são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, em vãos entre dois PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com distância de até 90 (noventa) metros na mesma via. Esta situação não se caracteriza como EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

7.3.9. Atualizar o CADASTRO, após a execução da intervenção em campo, com todas as informações do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que tenham sido alteradas;

7.3.10. Enviar para a EMPRESA DISTRIBUIDORA em até 30 (trinta) dias após a execução da intervenção em campo, as alterações cadastrais que se fizerem necessárias para atualização do faturamento de energia elétrica;

7.3.11. Instalar PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com Índice de Reprodução de Cores (IRC) igual ou superior a 70 (setenta);

7.3.12. Implantar os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA observando as faixas de Temperatura de Cor Correlata (TCC) por tipo de logradouro a serem definidas pelo PODER CONCEDENTE;

i. VIAS PRINCIPAIS;

ii. OUTRAS VIAS;

iii. Praças e Parques;

iv. Quadras esportivas e campos;

v. FAIXAS DE PEDESTRE nas VIAS PRINCIPAIS;

vi. FAIXAS DE PEDESTRE nas OUTRAS VIAS;

vii. PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE.

7.3.13. Atender os seguintes requisitos luminotécnicos para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

i. Atender os níveis mínimos de iluminância média e uniformidade conforme tabela abaixo, de acordo com a CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos da via em que o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA está localizado:

CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	**Iluminância média mínima E_{MED} [lux]**	**Fator de uniformidade mínimo U_{MIN} (E_{MIN} / E_{MED})**
V1	30	0,40
V2	20	0,30
V3	15	0,20
V4	10	0,20

ii. Atender os níveis mínimos de iluminância média e uniformidade conforme tabela abaixo, de acordo com a CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres da via em que o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA está localizado:

CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres	**Iluminância média mínima E_{MED} [lux]**	**Fator de uniformidade mínimo U_{MIN} (E_{MIN} / E_{MED})**
P1	20	0,30
P2	10	0,25
P3	5	0,20
P4	3	0,20

iii. Atender aos níveis mínimos de iluminação em túneis e passagens inferiores abordados pela ABNT NBR 5181:2013.

iv. Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA classificados como um PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TERMINAL no CADASTRO, deverá ser realizada a medição da iluminância média e da uniformidade somente no vão adjacente ao PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no sentido do poste a menos de 90 (noventa) metros na mesma via. Devem ser atendidos integralmente os níveis de iluminância média e uniformidade previstos nas tabelas dos itens 7.3.13.i e 7.3.13.ii., conforme as CLASSES DE ILUMINAÇÃO (Veículos e Pedestres) da via onde se localiza o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

v. Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA classificados como PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ISOLADO no CADASTRO, deverá ser realizada a apuração da iluminância média e da uniformidade considerando uma grade de medição a 17,5 metros do ponto para cada sentido da via. Neste caso devem ser atendidos 50% dos níveis de iluminância média e uniformidade previstos tabelas dos itens 7.3.13.i e 7.3.13.ii., conforme as CLASSES DE ILUMINAÇÃO (Veículos e Pedestres) da via onde se localiza o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

7.3.14. Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA localizados em CICLOVIAS:

i. Atender os níveis mínimos de iluminância média e uniformidade conforme tabela abaixo:

CLASSE DE ILUMINAÇÃO	**Iluminância média mínima E_{MED} [lux]**	**Fator de uniformidade mínimo U_{MIN} (E_{MIN} / E_{MED})**
C1	15	0,20
C2	10	0,20

ii. Nos trechos em que a CICLOVIA cruze com uma via de veículos, devem ser atendidos os níveis da CLASSE DE ILUMINAÇÃO C1;

iii. Nos locais previstos para implantação

iv. Para o NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, deve-se considerar uma distância entre os postes de, no mínimo, 20 (vinte metros), exceto se solicitado pelo PODER CONCEDENTE distâncias inferiores.

v. Instalar a rede de energia elétrica para conectar os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA das CICLOVIAS ao ponto de entrega da rede de energia elétrica da EMPRESA DISTRIBUIDORA, através da instalação de rede subterrânea. A implantação de rede aérea neste caso somente será permitida se a CONCESSIONÁRIA comprovar a inviabilidade técnica da instalação de rede subterrânea.

7.3.15. Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em praças, parques e passarelas, a CONCESSIONÁRIA deverá:

i. Desenvolver projetos luminotécnicos de tal forma que nos trechos de circulação de pedestres e áreas de lazer seja atendido os níveis mínimos de iluminância média e uniformidade conforme CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Pedestres igual a “P2”;

ii. Distribuir as estruturas de ILUMINAÇÃO PÚBLICA de modo a não obstruir o acesso dos veículos de emergência, de entrega ou de manutenção, nem competir com a arquitetura local;

iii. Considerar aplicação de critérios de projetos diferenciados para áreas distintas como jardins, brinquedos, jogos de mesa e quadras, utilizando arranjos de luminárias, iluminações decorativas ou projetores;

iv. Considerar a iluminação adequada de estátuas, coretos e outros pontos especiais das praças e parques, preferencialmente com iluminação destacada;

v. Adotar padronização de equipamentos e estruturas de ILUMINAÇÃO PÚBLICA na intenção de evitar desordem visual com diferentes modelos de equipamentos e estruturas de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

vi. Solicitar as devidas autorizações ao PODER CONCEDENTE e/ou órgãos competentes, caso seja necessário a remoção ou mudança de local de equipamentos de iluminação tombados pelo poder público.

7.3.16. Para a MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO das Quadras esportivas e Campos, a CONCESSIONÁRIA deverá:

Atender os seguintes requisitos luminotécnicos, concomitantemente:

a. Iluminância média mínima: 200 (duzentos) lux;

b. Índice limite de ofuscamento unificado: 55 (cinquenta e cinco).

7.3.17. Para a MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO dos PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, a CONCESSIONÁRIA deverá:

i. Atender, concomitantemente, os níveis mínimos de iluminância e uniformidade para a CLASSE DE ILUMINAÇÃO P2.

ii. Instalar 1 (um) novo poste exclusivo de iluminação pública para cada PONTO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE.

iii. Instalar LUMINÁRIA LED autônoma com alimentação de energia através de fonte fotovoltaica, sem necessidade de instalação e conexão do PONTO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE com a rede de energia elétrica da EMPRESA DISTRIBUIDORA.

7.3.18. Para a MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO das FAIXAS DE PEDESTRES, a CONCESSIONÁRIA deverá:

i. Atender os níveis mínimos de iluminância vertical conforme tabela abaixo de acordo com a CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos em que a FAIXA DE PEDESTRE está localizada:

CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	**Iluminância média mínima vertical E_{vMED} [lux]**
V1	22,50
V2	15
V3	11,25
V4	7,5

ii. A iluminação da FAIXA DE PEDESTRE deve priorizar a visualização dos pedestres pelos veículos na via, deste modo as LUMINÁRIAS não devem ser instaladas sobre a FAIXA DE PEDESTRE, mas sim paralelas às FAIXAS DE PEDESTRES.

iii. Instalar 2 (dois) novos postes exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA para cada FAIXA DE PEDESTRE, sendo 1 (um) poste de cada lado da via em que a FAIXA DE PEDESTRE está localizada.

iv. Instalar a rede de energia elétrica para conectar os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA das FAIXAS DE PEDESTRE ao ponto de entrega da rede de energia elétrica da EMPRESA DISTRIBUIDORA, através da instalação de rede subterrânea. A implantação de rede aérea neste caso somente será permitida se a CONCESSIONÁRIA comprovar a inviabilidade técnica da instalação de rede subterrânea.

7.4. Especificações de Equipamentos e Materiais

7.4.1. A tecnologia empregada pela CONCESSIONÁRIA na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deverá atender obrigatoriamente aos parâmetros técnicos, ensaios, dentre outras exigências presentes em legislação e normas vigentes, bem como as seguintes especificações técnicas mínimas:

i. Aderência a sistemas de telegestão: as LUMINÁRIAS instaladas pela CONCESSIONÁRIA deverão apresentar tecnologia compatível com todas as funcionalidades do SISTEMA DE TELEGESTÃO e ponto de conexão para instalação de equipamentos de telegestão;

ii. Acabamento: todas as peças metálicas não energizadas das LUMINÁRIAS devem receber tratamento anticorrosivo;

iii. Certificação do INMETRO: as LUMINÁRIAS instaladas pela CONCESSIONÁRIA devem estar certificadas na Portaria nº 62 do INMETRO de 2022. No caso de substituição da Portaria nº 62, a nova regulamentação será exigida apenas para as LUMINÁRIAS instaladas após a data de publicação da nova Portaria;

iv. Na hipótese de revogação ou suspensão da Portaria nº 62 do INMETRO deve ser apresentado pela CONCESSIONÁRIA, minimamente, os certificados e requisitos técnicos exigidos na Portaria nº 62 do INMETRO, incluindo a evidência de ensaios laboratoriais que comprovem o atendimento aos requisitos técnicos. Os referidos ensaios devem ser realizados em laboratórios acreditados pelo INMETRO;

v. Concessão do Selo PROCEL de Economia da Energia de Classificação A: as LUMINÁRIAS instaladas pela CONCESSIONÁRIA devem possuir o selo PROCEL de economia de energia para LUMINÁRIAS para ILUMINAÇÃO PÚBLICA. No caso de atualização dos requisitos do Selo PROCEL, as novas exigências serão aplicadas apenas para as LUMINÁRIAS instaladas após a data de publicação da atualização;

vi. Na hipótese de revogação ou suspensão do Selo PROCEL deve ser apresentado pela CONCESSIONÁRIA, minimamente, os certificados e requisitos técnicos exigidos no Selo PROCEL, incluindo a evidência de ensaios laboratoriais que comprovem o atendimento aos requisitos técnicos. Os referidos ensaios devem ser realizados em laboratórios acreditados pelo INMETRO.

7.5. De forma complementar às obrigações previamente detalhadas neste capítulo, a CONCESSIONÁRIA deve:

7.5.1. Garantir que os projetos luminotécnicos a serem elaborados previamente à ação de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO atendam aos requisitos estabelecidos neste ANEXO e assegurem o atendimento ao longo de todo o PRAZO DA CONCESSÃO.

7.5.2. Executar as adequações da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que se fizerem necessárias para atendimento integral dos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos neste ANEXO.

7.5.3. Assegurar que, quando da realização de qualquer intervenção, como por exemplo uma MANUTENÇÃO CORRETIVA, em um PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, devem ser mantidos o atendimento aos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO, assim como as especificações técnicas das LUMINÁRIAS e demais componentes utilizados, conforme previsto neste ANEXO.

7.5.4. Nos casos em que se constatar necessidade de substituição de braços ou de suportes para adequação, a CONCESSIONÁRIA deverá desenvolver estudo técnico prévio a respeito do esforço mecânico do poste de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, de tal forma que seja viabilizada a substituição do braço e/ou suporte

por uma nova estrutura que assegure o atendimento dos requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO previstos neste ANEXO.

7.5.5. Nos casos que se fizer necessária a substituição e/ou nova instalação de braço, a CONCESSIONÁRIA deve buscar manter o padrão de braço dos demais PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do mesmo logradouro. Entende-se que o padrão dos braços do mesmo logradouro é uniforme nos casos em que todos os braços apresentem em comum as mesmas características construtivas de projeto: (i) projeção horizontal; (ii) projeção vertical; (iii) diâmetro; (iv) ângulo de inclinação do braço; e (v) ângulo de inclinação da cabeça do braço.

7.5.6. Nos casos que se fizer necessária a substituição e/ou nova instalação de postes, a CONCESSIONÁRIA deve buscar manter o padrão de postes dos demais PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do mesmo logradouro. Entende-se que o padrão dos postes do mesmo logradouro é uniforme nos casos em que todos os postes apresentem em comum as mesmas características construtivas de projeto: (i) tipo do material; (ii) altura útil; (iii) diâmetro.

7.5.7. Recompor, ao término de todos os SERVIÇOS, as condições originais do local, obedecendo aos padrões estabelecidos pelo PODER CONCEDENTE, das vias, passeios, e demais áreas, danificadas em função dos trabalhos executados pela CONCESSIONÁRIA.

7.6. Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED, caberá à CONCESSIONÁRIA:

7.6.1. Garantir que todas as obrigações e requisitos previstos no CONTRATO e seus ANEXOS para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA também sejam atendidos para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED, independentemente de quem tenha sido responsável por sua instalação.

7.6.2. Avaliar e definir o período de substituição de novas LUMINÁRIAS nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED, podendo ocorrer em qualquer data a partir do início da FASE I. As definições previstas no item 7 serão integralmente aplicadas aos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED quando da substituição de suas LUMINÁRIAS.

7.6.2.1. A CONCESSIONÁRIA deverá justificar a necessidade de substituição das LUMINÁRIAS dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

INICIAIS COM LED, através de comprovação fotográfica de falha na LUMINÁRIA ou não atendimento dos requisitos previstos no CONTRATO e seus ANEXOS, principalmente quanto aos requisitos luminotécnicos, podendo se valer de verificações em campo de forma amostral, utilizando como referência a Norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

7.6.2.2. A CONCESSIONÁRIA deverá registrar no CADASTRO, e informar mensalmente ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, quando realizar a substituição das LUMINÁRIAS dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED.

7.6.2.3. Será considerado como aceito o aproveitamento de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED, limitado ao aproveitamento de até 21.586 pontos em OUTRAS VIAS e 5.627 pontos em VIAS PRINCIPAIS. Caso opte pelo aproveitamento destes pontos caberá exclusivamente a CONCESSIONÁRIA:

(i) Fornecer componentes e materiais necessários para adequação destes pontos, conforme item 7.3.7;

(ii) Buscar a utilização, preferencialmente, de um único modelo de LUMINÁRIA para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA localizados numa mesma via, conforme item 7.3.5;

(iii) Assegurar a execução de serviços de adequação ou manutenção corretiva descritos no item 12.3.2.

8. EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

8.1. Durante todo o prazo da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá atender as solicitações do PODER CONCEDENTE para execução de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, observado o LIMITE MENSAL DE COTA EXPANSÃO.

8.2. A solicitação do PODER CONCEDENTE contempla a instalação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS em toda a ÁREA DA CONCESSÃO, incluindo instalação de LUMINÁRIAS em segundo nível em postes existentes, como uma solução para, entre outros, compatibilizar a ILUMINAÇÃO PÚBLICA com a arborização existente no local.

8.3. A REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ampliada por meio da execução de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deve seguir os requisitos luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO, e as especificações técnicas das LUMINÁRIAS e demais componentes utilizados, conforme previsto neste ANEXO.

8.4. A EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA corresponde às seguintes categorias: (i) INSTALAÇÃO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS e (ii) OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS, conforme abaixo:

8.4.1. INSTALAÇÃO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS se divide nas seguintes subcategorias:

i. PONTO EXCLUSIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL EM OUTRAS VIAS;

ii. PONTO EXCLUSIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL EM VIAS PRINCIPAIS;

iii. PONTO NÃO EXCLUSIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL EM OUTRAS VIAS;

iv. PONTO NÃO EXCLUSIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL EM VIAS PRINCIPAIS;

v. PONTO EXCLUSIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL NAS FAIXAS DE PEDESTRES;

vi. PONTO EXCLUSIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL NAS CICLOVIAS.

vii. PONTO EXCLUSIVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL NOS PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE

8.4.2. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS.

8.5. PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS instalados por LOTEADORES.

8.5.1. O PODER CONCEDENTE poderá submeter à CONCESSIONÁRIA os PROJETOS DE INSTALAÇÃO EXTERNOS para verificação, pela CONCESSIONÁRIA, dos requisitos previstos neste ANEXO;

8.5.1.1. A CONCESSIONÁRIA não terá relação direta com os LOTEADORES, sendo que ficará a cargo do PODER CONCEDENTE transmitir para a CONCESSIONÁRIA os PROJETOS DE INSTALAÇÃO EXTERNOS e enviar para os LOTEADORES os pedidos de informação, de ajustes e aprovações emitidas pela CONCESSIONÁRIA;

8.5.1.2. A análise da CONCESSIONÁRIA quanto aos PROJETOS DE INSTALAÇÃO DE EXTERNOS é limitada à verificação do atendimento pelos projetos aos padrões luminotécnicos e de eficiência da CONCESSÃO, assim como as especificações técnicas das LUMINÁRIAS e demais componentes utilizados. A análise da CONCESSIONÁRIA não supre ou substitui as autorizações, permissões e/ou licenças administrativas que devem ser concedidas exclusivamente pelos órgãos e entidades competentes do MUNICÍPIO.

8.5.2. A CONCESSIONÁRIA terá o prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento de cada PROJETO DE INSTALAÇÃO EXTERNO, para analisar os PROJETOS DE INSTALAÇÃO EXTERNOS e indicar fundamentadamente eventuais ajustes que sejam necessários para o atendimento dos requisitos previstos neste ANEXO;

8.5.3. Após a entrega, pelo PODER CONCEDENTE, dos PROJETOS DE INSTALAÇÃO EXTERNOS reformulados com base nos ajustes indicados pela CONCESSIONÁRIA, esta terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis para aprová-los ou para solicitar a retificação das alterações propostas, até que haja a definitiva aprovação do documento;

8.5.4. Após a confirmação pela CONCESSIONÁRIA de que os PROJETOS DE INSTALAÇÃO EXTERNOS atendem os requisitos previstos neste ANEXO, a CONCESSIONÁRIA deverá comunicar ao PODER CONCEDENTE a sua aprovação;

8.5.5. Após a implantação dos PROJETOS DE INSTALAÇÃO EXTERNOS pelos LOTEADORES, os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS serão avaliados para emissão do respectivo TERMO DE ACEITE, conforme procedimentos definidos no item 16.10.

8.6. Diretrizes da EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

8.6.1. A CONCESSIONÁRIA é responsável por disponibilizar toda a mão de obra, equipamentos e materiais que se fizerem necessários para planejamento e execução da EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

8.6.2. Para casos de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que exigem a INSTALAÇÃO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS conforme definidos nos itens 8.4.1.i, 8.4.1.ii, 8.4.1.v e 8.4.1.vi a CONCESSIONÁRIA também será responsável pela instalação do poste e pela implantação da rede de energia elétrica para ligação entre os postes, a qual deverá ser subterrânea. A critério do PODER CONCEDENTE a rede de energia elétrica poderá ser aérea. A CONCESSIONÁRIA também será responsável pela expansão da rede de energia elétrica para ligação no ponto de entrega da EMPRESA DISTRIBUIDORA, em distâncias de até 90 (noventa) metros;

8.6.3. A CONCESSIONÁRIA deverá operar e manter PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS oriundos da EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA pela CONCESSIONÁRIA em conformidade com as diretrizes e exigências detalhadas neste ANEXO, ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO.

8.6.4. Os projetos para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS oriundos dos EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA devem seguir as diretrizes, especificações e procedimentos definidos no capítulo 7.

8.6.5. Para as atividades de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, deverá ser avaliado o melhor traçado evitando-se a supressão de cobertura vegetal. Caso seja inevitável, deverão ser seguidos os trâmites legais previstos para a atividade.

8.6.6. Os projetos elaborados pela CONCESSIONÁRIA para EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA devem considerar uma distância entre os postes de, no mínimo, 30 (trinta metros), exceto se solicitado pelo PODER CONCEDENTE distâncias inferiores.

8.6.7. A CONCESSIONÁRIA também será responsável pela implantação da rede de energia elétrica para ligação do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ao ponto de entrega da rede de energia elétrica da EMPRESA DISTRIBUIDORA, através da instalação de rede subterrânea.

8.6.8. As LUMINÁRIAS utilizadas na execução de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deverão possuir eficiência mínima de 140 lumens/watt.

8.7. Procedimentos para a solicitação da EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

8.7.1. Caberá ao PODER CONCEDENTE solicitar a EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme procedimento abaixo:

i. O PODER CONCEDENTE deverá identificar, desde o início da FASE 0 os locais onde deverá ser realizada a EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e indicar à CONCESSIONÁRIA os logradouros; ou

ii. A CONCESSIONÁRIA também poderá identificar, desde o início da FASE 0, os locais onde deverá ser realizada a EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Caberá à CONCESSIONÁRIA encaminhar os logradouros ao PODER CONCEDENTE, o qual deverá validá-los e realizar as solicitações de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em até 30 (trinta) dias. Caso o PODER CONCEDENTE não retorne no prazo definido, a solicitação de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA será considerada aprovada, desde que respeitado o LIMITE MENSAL DE COTA EXPANSÃO. Eventual negativa do PODER CONCEDENTE quanto à solicitação feita pela CONCESSIONÁRIA deverá ocorrer de forma fundamentada, por escrito, e somente poderá se basear na ausência de recursos públicos, no

desrespeito ao LIMITE MENSAL DE COTA EXPANSÃO ou na inexistência de necessidade de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, considerando já existir postes no logradouro com distância de, no mínimo, 30 (trinta) metros.

iii. Os USUÁRIOS também poderão abrir chamados para solicitar a EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através dos meios previstos na cláusula 11.2, informando os logradouros em que ela deverá ser realizada. A referida solicitação deverá ser encaminhada pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE, observado o mesmo trâmite indicado no item 8.7.1 ii.

8.7.2. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar os projetos em até 60 (sessenta) dias após a solicitação do PODER CONCEDENTE para execução de EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

9. IMPLANTAÇÃO DA ILUMINAÇÃO ESPECIAL

9.1. Visando a valorização e o embelezamento por meio da iluminação de monumentos e espaços públicos, deverão ser realizados pela CONCESSIONÁRIA serviços de ILUMINAÇÃO ESPECIAL no MUNICÍPIO.

9.2. A seguir são apresentados o escopo e as diretrizes mínimas necessárias para a execução dos serviços de ILUMINAÇÃO ESPECIAL. Para execução da ILUMINAÇÃO ESPECIAL, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar todas as informações contidas neste capítulo.

9.3. PROJETOS DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL

9.3.1. A CONCESSIONÁRIA deverá realizar obras de instalação nos locais indicados abaixo:

#	Local	Logradouro
PIE 1	Capela Santo Antônio	R. Leone Décimo Dal Negro, 16 - Santo Antônio, São José dos Pinhais - PR, 83025-440
PIE 2	Capela Nossa Senhora dos Milagres - Cachoeira	R. Benjamim Negoseki, 8500 - Miringuava, São José dos Pinhais - PR, 83021-250
PIE 3	Biblioteca Pública Municipal Scharffenberg de Quadros	Praça Oito de Janeiro, 120 - Centro, São José dos Pinhais - PR, 83005-110
PIE 4	Centro de Vivência Cultura João Senegaglia	R. Quinze de novembro - Centro, São José dos Pinhais - PR, 83005-000

#	Local	Logradouro
PIE 5	Igreja Matriz de São José/Catedral São José	R. Quinze de novembro, 1386 - Centro, São José dos Pinhais - PR, 83005-000
PIE 6	Memorial Casarão - Paço Municipal	R. Passos de Oliveira, 1197-1101 - Centro, São José dos Pinhais - PR, 83030-720
PIE 7	Caixa d'Água	R. Quinze de novembro, 1173-1033 - Centro, São José dos Pinhais - PR, 83005-000
PIE 8	Museu Municipal Atílio Rocco	R. Quinze de novembro, 1608-1742 - Centro, São José dos Pinhais - PR, 83005-010
PIE 9	Capela Senhor Bom Jesus	R. Étore Marenda, 2432 - Bom Jesus, São José dos Pinhais - PR, 83025-190
PIE 10	Colégio Estadual Silveira da Motta	Largo Ver. Segismundo Salata, 1123 - Centro, São José dos Pinhais - PR, 83005-115
PIE 11	Capela Santo Antônio	São Sebastiao, São José dos Pinhais - PR
PIE 12	Capelinha do Alto da Boa Vista	Area Rural, São José dos Pinhais - PR

9.3.2. A CONCESSIONÁRIA deverá utilizar os quantitativos do respectivo EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA OS PROJETOS DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL (EMPIE), conforme indicado nas tabelas abaixo:

Projeto	EMPIE 1	EMPIE 2	EMPIE 3	EMPIE 4	EMPIE 5	EMPIE 6	EMPIE 7
PIE 1	4	33	0	0	0	0	13
PIE 2	17	27	0	0	2	0	0
PIE 3	0	31	3	0	10	0	0
PIE 4	25	11	0	0	7	0	0
PIE 5	30	9	0	0	26	0	0
PIE 6	11	6	0	0	4	0	0
PIE 7	0	6	0	0	9	0	0
PIE 8	18	14	0	0	15	0	0
PIE 9	13	0	0	0	0	0	4
PIE 10	10	20	0	0	0	0	4
PIE 11	0	8	0	0	11	0	4
PIE 12	0	6	0	0	1	0	0

9.4. Especificações de Equipamentos e Materiais

9.4.1. Os EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA OS PROJETOS DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL (EMPIE) devem possuir minimamente as seguintes características técnicas:

i. EMPIE01 (Embutido de Solo): Equipamento de uso externo utilizado

para o destaque de fachadas, monumentos, elementos arbóreos entre outros. Os requisitos mínimos para estes equipamentos são: tecnologia LED, compostos por corpo de alumínio e difusor em vidro temperado ou policarbonato, de diferentes tipos de fotometria e ângulos de abertura, temperatura de cor variável entre 3.000K, 4.000K e RGB, que permitam controle e automação, com índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80 e índice de proteção mínima equivalente a IP67 e IK10;

ii. EMPIE02 (Projetor de baixa intensidade): Equipamento de uso externo utilizado para a iluminação de fachadas, equipamentos urbanos, monumentos e elementos decorativos e arbóreos. Os requisitos mínimos para estes equipamentos são: tecnologia LED, compostos por corpo em alumínio ou aço galvanizado, difusor em vidro temperado, policarbonato ou acrílico, de diferentes tipos de fotometria e ângulos de abertura, temperatura de cor variável entre 3.000K e 4.000K, com fluxo luminoso de até 6.000lm, que permitam controle e automação, com índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80 e índice de proteção mínima equivalente a IP66 e IK08;

iii. EMPIE03 (Projetor de média intensidade): Equipamento de uso externo utilizado para a iluminação de fachadas, equipamentos urbanos, monumentos e elementos decorativos e arbóreos. Os requisitos mínimos para estes equipamentos são: tecnologia LED, compostos por corpo em alumínio ou aço galvanizado, difusor em vidro temperado, policarbonato ou acrílico, de diferentes tipos de fotometria e ângulos de abertura, temperatura de cor variável entre 3.000K, 4.000K e RGB, com fluxo luminoso variando entre 6.000lm a 25.000lm, que permitam controle e automação, com índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80 e índice de proteção mínima equivalente a IP66 e IK08;

iv. EMPIE04 (Projetor de alta intensidade): Equipamento de uso externo utilizado para a iluminação de fachadas, equipamentos urbanos, monumentos e elementos decorativos e arbóreos. Os requisitos mínimos para estes equipamentos são: tecnologia LED, compostos por corpo em alumínio ou aço galvanizado, difusor em vidro temperado, policarbonato ou acrílico, de diferentes tipos de fotometria e ângulos de abertura, temperatura de cor variável entre 3.000K, 4.000K e RGB, com fluxo

luminoso a partir de 25.001lm, que permitam controle e automação, com índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80 e índice de proteção mínima equivalente a IP66 e IK08;

v. EMPIE05 (Fita LED): Indicada para projetos profissionais e residenciais, com grau de proteção IP20 uso interno e IP65 uso externo a prova de água, existem dois modelos um que necessita fonte e outro modelo direto na rede 110/220v, novidade fita LED sem intervalo, LUZ continua. Estão disponíveis nas cores cor branco frio, branco morno, azul, vermelho, verde, rosa, roxo e ainda a versões RGB coloridas onde é possível escolher-se qualquer uma de milhões de cores disponíveis (que muda de cor pelo controle remoto) ou sem emenda na emissão de luz;

vi. EMPIE06 (Poste): Acessório de uso externo utilizado como suporte para luminárias e projetores. Os requisitos mínimos para estes equipamentos são: postes retilíneos com alturas e sistemas de fixação compatíveis com o uso e configuração do espaço urbano onde serão instalados, e que atendam às regulamentações dispostas na NBR-14744;

vii. EMPIE07 (Projetor linear de baixa intensidade): Equipamento linear de uso externo utilizado para a iluminação de fachadas, equipamentos urbanos, monumentos e elementos decorativos. Os requisitos mínimos para estes equipamentos são: tecnologia LED, compostos por corpo em alumínio, difusor em vidro temperado, de diferentes tipos de fotometria e ângulos de abertura, temperatura de cor variável entre 3000K e 4000K, com fluxo luminoso de até 2.000lm, comprimento de até 500mm, que permitam controle e automação, com índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80 e índice de proteção mínima equivalente a IP66 e IK08.

9.5. Diretrizes Gerais para ILUMINAÇÃO ESPECIAL

9.5.1. A ILUMINAÇÃO ESPECIAL dos locais deverá levar em conta as características arquitetônicas, técnicas, construtivas, artísticas e históricas que lhe conferem valor especial. Deverá, assim, ser respeitada a concepção original do bem, no tocante às suas características técnicas e plásticas, com o objetivo de garantir sua integridade física.

9.5.2. A CONCESSIONÁRIA deverá realizar as intervenções de ILUMINAÇÃO ESPECIAL nos locais do MUNICÍPIO observando, para cada local, os seguintes aspectos:

i. Estudo preliminar histórico e estilístico, que oriente os projetistas em relação aos pontos fundamentais a serem destacados;

ii. Apreciação do bem cultural em todas as visadas existentes do monumento;

iii. Minimização da interferência diurna e/ou noturna dos equipamentos de ILUMINAÇÃO ESPECIAL no bem cultural. A utilização de equipamentos na própria estrutura do bem deverá ser pensada de modo a garantir que não se causem danos físicos decorrentes de sua fixação e que fiquem adequadamente mimetizados, não chamando para si indevida atenção. O bem cultural deverá ser valorizado pela luz e não ser um mero suporte para destaque de equipamentos de iluminação. Ele se aplica para equipamentos previstos para seu entorno imediato, como para equipamentos instalados em postes onde os mesmos cuidados deverão ser observados.

9.5.3. Toda proposta de ILUMINAÇÃO ESPECIAL deverá ser elaborada considerando características da ILUMINAÇÃO PÚBLICA em seu entorno, no tocante ao nível de iluminamento, a Temperatura de Cor Correlata, a reprodução de cor e os eventuais impactos de sua luz emanada ou sombreamento incidentes no bem cultural. Se ocorrer inexistência da ILUMINAÇÃO PÚBLICA no entorno do bem cultural, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar a adequação do ambiente, de forma a trazer segurança e comodidade ao USUÁRIO.

9.5.4. O projeto de ILUMINAÇÃO ESPECIAL deverá ser elaborado com base no projeto de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, levando em conta os impactos que serão produzidos, sua interação ou influência mútua, fazendo com que os bens culturais não sofram interferência indevida da ILUMINAÇÃO PÚBLICA, seja pela incidência de luz ou pelo sombreamento gerado. A harmonia entre os níveis de iluminamento e as temperaturas de cor correlatas escolhidas deverão garantir o sucesso das propostas luminotécnicas e o equilíbrio entre a ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a ILUMINAÇÃO ESPECIAL.

9.5.5. A vegetação existente poderá ser utilizada com o objetivo de mimetizar os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (postes, equipamentos auxiliares,

projetores, etc.), pelo que a presença de elementos arbóreos no entorno ou nas proximidades do bem cultural constitui-se em oportunidade de realizar a inserção de equipamentos de iluminação de modo discreto. É fundamental que seja observado o ciclo de manutenção dos elementos vegetais, pois, dependendo do posicionamento dos equipamentos de iluminação, a vegetação poderá vir rapidamente a se constituir em obstáculo à iluminação, devendo a CONCESSIONÁRIA considerar nos projetos o natural crescimento da vegetação e o período necessário para realização dos serviços de poda.

9.5.6. Caso a vegetação existente no entorno seja utilizada como elemento a ser valorizado pela luz, com a função de ambientar ou contextualizar, um cuidado especial deverá ser dedicado à fauna e à flora existentes, de modo a evitar danos de natureza ambiental causados pela iluminação no tocante às emissões de radiações eletromagnéticas, bem como aos níveis de iluminamento incidentes, tanto na vegetação quanto nas espécies animais que ali habitam.

9.6. Diretrizes para execução da ILUMINAÇÃO ESPECIAL

9.6.1. Complementarmente às definições contidas neste capítulo 9, para desenvolvimento dos projetos de ILUMINAÇÃO ESPECIAL, a CONCESSIONÁRIA deve considerar as diretrizes apresentadas nos itens 7.2.1 a 7.2.5 ,7.3.1 a 7.3.10 e 7.5, salvo as seguintes exceções:

i. O processo de aprovação descrito no item 7.2 também deverá incluir, complementarmente ao PODER CONCEDENTE, outros órgãos relacionados à ILUMINAÇÃO ESPECIAL, como órgãos de proteção do patrimônio histórico competente previstos na legislação ou apontados pelo PODER CONCEDENTE;

ii. O prazo indicado no item 7.2.1 para aprovação do projeto será de 60 (sessenta) dias;

iii. A CONCESSIONÁRIA também deverá elaborar representação gráfica com visualização da proposta de ILUMINAÇÃO ESPECIAL para cada PROJETO DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL.

9.6.2. A CONCESSIONÁRIA deverá atentar quando da proposição da localização dos EMPIE, buscando soluções frente às ações de vandalismo;

9.6.3. Os postes a serem instalados para a ILUMINAÇÃO ESPECIAL deve ter dimensões compatíveis com o passeio, evitando causar transtorno aos transeuntes;

9.6.4. Apenas reutilizar materiais e equipamentos em condições de uso e eficiência, realizando a revisão e/ou substituição, caso necessário, das conexões com a rede elétrica;

9.6.5. Garantir ao longo de todo o PRAZO DA CONCESSÃO a manutenção e operação de todos os equipamentos e dispositivos destinados à ILUMINAÇÃO ESPECIAL, realizando a substituição de qualquer componente quando constatado o término de sua vida útil de operação.

10. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE TELEGESTÃO

10.1. A CONCESSIONÁRIA deverá implantar o SISTEMA DE TELEGESTÃO nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA localizados em VIAS COM TELEGESTÃO, conforme disposições e diretrizes do capítulo 6.

10.2. A CONCESSIONÁRIA deverá implantar SISTEMA DE TELEGESTÃO nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA conforme o cronograma estabelecido no item 16 deste ANEXO. Para implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá projetar a arquitetura de rede do SISTEMA DE TELEGESTÃO, considerando a topologia da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a tecnologia definida.

10.3. O SISTEMA DE TELEGESTÃO deverá ser composto por funcionalidades operacionais mínimas, plataforma para controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO, conectividade e dispositivos de controle a serem instalados nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

10.4. A CONCESSIONÁRIA deverá implantar plataforma para controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO que garanta minimamente:

i. Operação simultânea de múltiplas telas de controle em diversas localidades, por qualquer nível de usuário a qualquer tempo, com funcionamento ininterrupto 24 (vinte e quatro) horas por dia;

ii. Tecnologia confiável de criptografia com um alto nível de segurança para as operações do sistema em conformidade com as normas vigentes;

iii. Armazenamento de dados, por redundância, em pelo menos duas localidades diferentes, para garantir que independentemente das adversidades naturais, a confiabilidade do armazenamento e o resgate de informações possa ser feito a qualquer momento. A replicação de dados deverá ser instantânea e automática, permitindo acesso instantâneo a eles em caso de algum evento ou anomalia externa.

iv. Atualizações de maneira remota e segura, instaladas automaticamente e sem causar distúrbios à operação do SISTEMA DE TELEGESTÃO;

v. Ser compatível para incorporação de tecnologias de iluminação abertas existentes (incluindo tecnologia 0-10V, DALI, entre outras);

vi. A plataforma para controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO deverá apresentar Interface web amigável, disponível em idioma português, podendo ser visualizada a partir de qualquer dispositivo com um navegador comum e deve permitir a integração com outros sistemas. Deve ser possível gerar relatórios de dados históricos referentes às falhas, ocorrências e medições, podendo ser exportados em arquivos;

vii. Agrupamento de LUMINÁRIAS em múltiplos de grupos, permitindo sobreposição e consulta de grupos;

viii. Configuração de programas e rotinas para controle, monitoramento e consulta;

ix. Identificação dos tipos de falhas nas LUMINÁRIAS (como apagada ou acesa, fora dos horários de operação), sendo a visualização de tais falhas automáticas e em tempo real;

x. Registro, atualização e manutenção do histórico, dos seguintes parâmetros para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: Estado do Telecomando (online, off-line, avisos e erros); Estado da LUMINÁRIA (ligada, desligada, alertas e erros); Tensão entrada (V); Corrente (A); Potência ativa (W); Fator de potência; Tempo de operação (tempo ligada/tempo desligada); Consumo de energia cumulativa (Wh). Deve permitir a programação da frequência com que as informações são coletadas dos pontos de iluminação;

xi. Registros automáticos das alterações de comportamentos das LUMINÁRIAS, e momento de retorno ao funcionamento;

xii. Geração de relatórios gerenciais que permitam visualização de mapas digitais com visualização georreferenciada dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, gráficos e demonstrativos;

xiii. Emitir alerta, em casos de identificação de falhas operacionais nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através de ordem de serviço com as informações necessárias para análise pelas equipes de manutenção em campo.

10.5. A CONCESSIONÁRIA deverá prover conectividade, garantindo a comunicação entre os dispositivos de controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO instalados nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a plataforma para controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO e o CCO. A conectividade deverá estabelecer comunicação bidirecional de informações entre os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO e o CCO, de forma a permitir que o CCO envie informações de comando para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e que estes, por meio de seus dispositivos de controle, enviem informações referentes ao estado operacional do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

10.6. Competirá à CONCESSIONÁRIA prover uma rede de conectividade que permita garantir cobertura de dados em todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e funcionar em frequência autorizada regulamentada pela ANATEL para esta natureza de serviço.

10.7. O SISTEMA DE TELEGESTÃO, de forma complementar às especificações previamente indicadas, deve cumprir as seguintes especificações:

i. Permitir o recebimento de controle individual ou em grupo para mensagens e comandos de liga/desliga, de dimerização, calendários de operação e sinal horário;

ii. Os dispositivos de campo deverão ser controlados através do mesmo ambiente da plataforma de telegestão, independente da tecnologia adotada em campo;

iii. Comunicação em tempo real entre o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e o CCO, para comunicação de falha;

iv. Capacidade de dimerização entre 1% (um por cento) a 100% (cem por cento);

v. Capacidade de ligar ou desligar a LUMINÁRIA remotamente e por meio de programação agendada ou direta;

vi. Adotar equipamentos e materiais certificados e homologados pelo INMETRO, especificamente, nas Portarias nº 221/2022 e nº601/2023, ou atualizações que as substituírem.

10.8. Dimerização:

10.8.1. O SISTEMA DE TELEGESTÃO deverá garantir o ajuste remoto do fluxo luminoso em tempo real de cada LUMINÁRIA que conte com SISTEMA DE TELEGESTÃO.

10.8.2. O ajuste de fluxo luminoso nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO poderá ser aplicado pela CONCESSIONÁRIA a partir das diretrizes a seguir, conforme a CLASSE DE ILUMINAÇÃO do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e o horário do dia:

CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos	**Antes das 22:00**	**Entre 22:00 e 00:00**	**Entre 00:00 e 04:00**	**Entre 04:00 e 06:00**	**A partir das 06:00**
V1	V1	V2	V2	V2	V1
V2	V2	V2	V3	V2	V2
V3	V3	V3	V4	V3	V3
V4	V4	V4	V4	V4	V4

10.8.3. Apenas para fins da dimerização, o controle dos requisitos luminotécnicos serão com base na CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos.

10.8.4. A CONCESSIONÁRIA poderá utilizar da dimerização em relação à depreciação do fluxo luminoso da LUMINÁRIA, assegurando a manutenção dos níveis mínimos para os requisitos luminotécnicos.

10.8.5. Para qualquer ação de dimerização, a CONCESSIONÁRIA deve assegurar o atendimento dos requisitos luminotécnicos da CLASSE DE ILUMINAÇÃO de Veículos conforme horário da dimerização aplicada, seguindo as diretrizes do item 10.8.2.

11. IMPLANTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO)

11.1. CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO):

11.1.1. O CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO), a ser implantado e operado pela CONCESSIONÁRIA, deverá garantir o gerenciamento e controle integrado de todos os SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA durante o PRAZO DA CONCESSÃO.

11.1.2. A CONCESSIONÁRIA deverá:

i. Providenciar local para a instalação do CCO (próprio ou alugado), atendendo a todos os requisitos de acessibilidade conforme ABNT NBR 9050:2020;

ii. Disponibilizar todos os materiais, sistemas, equipamentos, bem como mão de obra, devidamente treinada pela CONCESSIONÁRIA, necessários ao desenvolvimento das atividades rotineiras de operação do CCO;

iii. Atender a todos os chamados de MANUTENÇÃO CORRETIVA, advindos de cidadãos ou do PODER CONCEDENTE, por meio da operação da Central de Atendimento da CONCESSIONÁRIA e disponibilização dos CANAIS DE ATENDIMENTO previstos no item 11.2. A CONCESSIONÁRIA poderá optar pela subcontratação do serviço de operação da Central de Atendimento, desde que assegure o cumprimento de todas as normas e requisitos previstos neste ANEXO;

iv. Disponibilizar acesso integral e em tempo real ao PODER CONCEDENTE, ao VERIFICADOR INDEPENDENTE e outros órgãos municipais autorizados pelo PODER CONCEDENTE, aos dados do CCO, por meio de acesso ao sistema e da emissão de relatórios dinâmicos e em mapas temáticos, para monitoramento e controle dos SERVIÇOS realizados;

v. Garantir a continuidade da operação, por meio da instalação de sistema de fornecimento ininterrupto de energia, quando da falta de fornecimento de energia elétrica nas instalações do CCO, garantindo funcionamento total dos equipamentos e sistemas da Central de Atendimento, gestão da operação e gestão do SISTEMA DE TELEGESTÃO;

vi. Atualizar, de forma contínua, durante o período da CONCESSÃO, todos os equipamentos, sistemas e estrutura física do CCO, considerando o perfil da vida útil de cada tecnologia, contemplando o período de obsolescência e o índice de disponibilidade para uso de cada equipamento (incluindo redundância de equipamento sempre que necessário);

vii. Registrar no banco de dados do CCO as informações quanto aos serviços executados para manutenção da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo, mas não se limitando a: PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA impactados; equipe responsável; motivo da manutenção; atividade executada; status após o atendimento; materiais envolvidos.

viii. Armazenar, durante todo o PRAZO DA CONCESSÃO, todos os bancos de dados, informações e documentações associadas à operação do CCO, devendo estes serem repassados ao PODER CONCEDENTE, em qualquer tempo, quando solicitado pelo PODER CONCEDENTE e, integralmente, ao final do CONTRATO.

ix. Garantir que o CCO seja capaz de hospedar múltiplos softwares para diferentes atividades, incluindo, mas não se limitando aos CANAIS DE ATENDIMENTO, o SISTEMA DE TELEGESTÃO e o VERIFICADOR INDEPENDENTE.

11.2. CANAIS DE ATENDIMENTO:

11.2.1. A CONCESSIONÁRIA deverá implantar antes do início da FASE I e operar pelo PRAZO DA CONCESSÃO os seguintes CANAIS DE ATENDIMENTO aos USUÁRIOS e ao PODER CONCEDENTE:

i. Central de Atendimento (*Call Center*);

ii. PORTAL ONLINE: portal desenvolvido pela CONCESSIONÁRIA para abertura de chamados pelos USUÁRIOS de forma gratuita, e divulgação de informações previstas no item 15;

iii. Aplicativo móvel (*smartphones* ou *tablets*): com pelo menos os sistemas operacionais Android e iOS e, com download gratuito na loja de aplicativos do sistema operacional do dispositivo móvel.

iv. Atendimento presencial no MUNICÍPIO, com funcionamento apenas em horário comercial.

11.2.2. Os chamados recebidos pela CONCESSIONÁRIA pelos CANAIS DE ATENDIMENTO deverão ser registrados e encaminhados para as equipes de manutenção.

11.2.3. A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar um canal de atendimento direto para o PODER CONCEDENTE, facilitando assim a captação e distribuição dos dados necessários à execução dos SERVIÇOS sob responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, bem como o atendimento das solicitações do PODER CONCEDENTE.

11.2.4. De forma a garantir o recebimento, registro e encaminhamento de todos os chamados, a CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar todos os materiais e sistemas, bem como a mão de obra devidamente capacitada, em quantidade adequada, conforme o turno e dia da semana.

i. Em se tratando de chamados para solicitar EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá encaminhá-los ao PODER CONCEDENTE na forma da cláusula 8.7.1 iii .

11.2.5. Com relação à Central de Atendimento (*call center*), a CONCESSIONÁRIA deverá:

i. Garantir a operação durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, por meio da disponibilização de um canal específico de atendimento, garantido o provimento de um número cuja ligação seja gratuita (0800 ou um ramal direto);

ii. Elaborar *Scripts* de Atendimento para os chamados mais frequentes;

iii. Propor e executar um plano alternativo para operação da central de atendimento caso haja alguma falha no sistema.

iv. No caso de atendimento automatizado (URA – Unidade de Resposta Audível), possuir obrigatoriamente a opção de atendimento por atendente humano.

11.3. Gestão da Operação:

11.3.1. A gestão da operação deverá ser garantida por meio de sistema que garanta o controle do processo de manutenção e operação da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. O sistema deverá fazer a integração entre os protocolos de manutenção e operação de obras e os dados de controle da frota e das equipes em campo para o monitoramento da execução de cada SERVIÇO. Deverá gerar, controlar e distribuir as ordens de serviço para as equipes, a partir do recebimento de chamados pelos CANAIS DE ATENDIMENTO definidos no item 11.2.

11.3.2. A CONCESSIONÁRIA deve manter o histórico de registro dos chamados desde a abertura até o fechamento do chamado, com a descrição das atividades desenvolvidas durante o processo e o prazo para resolução completa do chamado.

11.3.3. São obrigações e responsabilidades da CONCESSIONÁRIA:

i. Resolução de todos os chamados de MANUTENÇÃO CORRETIVA e EMERGENCIAL;

ii. Gerenciamento da carga de trabalho de cada equipe;

iii. Planejamento de rotas;

iv. Documentação em sistema das atividades de manutenção executadas;

v. Integração com o sistema de gestão de chamados implantado no CCO, disponibilizando as informações necessárias para registro no sistema operado no CCO, minimamente, do momento de ocorrência de falhas nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO e mensuração do tempo para realização dos SERVIÇOS de MANUTENÇÃO CORRETIVA nestes pontos;

vi. Registro das ocorrências de defeitos na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que podem ter origem (a) pelos CANAIS DE ATENDIMENTO, (b) pela identificação em campo dos técnicos responsáveis pela manutenção, (c) pela indicação do SISTEMA DE TELEGESTÃO e (d) pelo PODER CONCEDENTE;

vii. O tratamento de pendências na execução dos SERVIÇOS ou de serviços necessários por outros órgãos públicos ou demais concessionárias de serviços públicos que prestem serviços na ÁREA DA CONCESSÃO deverão estar registradas nas ocorrências;

viii. Informações de desligamentos programados vindos da EMPRESA DISTRIBUIDORA também devem ser registrados;

ix. Na ocorrência de qualquer incidente que envolva ativo de propriedade da EMPRESA DISTRIBUIDORA, que impacte no funcionamento dos SERVIÇOS, a CONCESSIONÁRIA deverá notificar a EMPRESA

DISTRIBUIDORA para que ela tome as ações necessárias e comunicar ao PODER CONCEDENTE;

x. Registrar Boletim de Ocorrência em razão de furtos e vandalismo na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

11.4. Gestão do Consumo de Energia Elétrica

11.4.1. São obrigações da CONCESSIONÁRIA:

i. Realizar o gerenciamento do consumo de energia elétrica da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, acompanhando a eficiência energética a partir da MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO;

ii. Determinar o consumo de energia estimado com base na carga instalada dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e no tempo de operação previsto em Resolução vigente da ANEEL. Nos pontos equipados com SISTEMA DE TELEGESTÃO, deverá ser possível realizar a comparação entre o consumo estimado e o consumo medido pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO;

11.5. Segurança da informação

11.5.1. São obrigações da CONCESSIONÁRIA:

i. Contratar as soluções de terceiros que se fizerem necessárias e manter as melhores práticas de mercado para garantir que todos os operadores humanos, sistemas, subsistemas, bancos de dados, equipamentos e demais ativos ou itens de configuração e componentes diretos ou indiretos da solução sob administração da CONCESSIONÁRIA estejam protegidos contra acessos indevidos, invasões e/ou ataques de qualquer espécie, em conformidade as normas da série ISO 27000.

ii. Avaliar continuamente se os produtos e serviços adquiridos de seus fornecedores estão atualizados e seguros e se não apresentam vulnerabilidades conhecidas.

iii. Arcar com os prejuízos derivados de incidentes de segurança da informação, em toda sua plenitude e alcance, nos termos da legislação aplicável.

iv. Comunicar ao PODER CONCEDENTE qualquer incidente envolvendo segurança da informação, tais como perda de dados, acesso e/ou coleta

indevido de dados, ataques digitais, detecção de vírus ou identificação de vulnerabilidades em qualquer software ou equipamento utilizado.

v. Armazenar cópia (backups) dos bancos de dados do sistema, em padrões abertos ou de ampla e fácil utilização, de forma redundante e fisicamente isolada em relação à operação e aos servidores/sistema em nuvem utilizados em produção. A CONCESSIONÁRIA é responsável por qualquer perda de dados, seja devido a falhas ou a ataques digitais, caso as cópias não estejam disponíveis adequadamente.

vi. Adotar medidas técnicas e organizacionais específicas para a proteção de dados pessoais, em conformidade com toda a legislação de proteção de dados pessoais aplicável.

vii. Coletar dados pessoais no âmbito da CONCESSÃO somente para os fins específicos de melhoria e prestação dos SERVIÇOS, atendendo os princípios da finalidade, adequação, necessidade, livre acesso pelos titulares, qualidade dos dados, transparência, segurança, prevenção, não discriminação, responsabilização e prestação de contas.

viii. Tratar sigilosamente todas as informações recebidas e/ou geradas, as quais não podem ser copiadas, reproduzidas, publicadas, divulgadas de qualquer forma ou meio, a não ser para o PODER CONCEDENTE e para as necessidades exclusivas dos trabalhos da CONCESSIONÁRIA, contidos no presente, salvo em caso de demandas judiciais.

ix. Manter uma rede de comunicação dedicada para o CCO e SISTEMA DE TELEGESTÃO. Os canais de comunicação devem ser exclusivos e não devem ser compartilhados com a rede corporativa interna ou externa (internet corporativa). Para pontos de contato entre as redes que sejam estritamente necessários, a CONCESSIONÁRIA deverá utilizar tecnologias que garantam a proteção e isolamento necessário entre as redes, como, por exemplo, *firewalls.*

12. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS de MANUTENÇÃO

12.1. A CONCESSIONÁRIA será responsável pela manutenção da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, garantindo a execução dos SERVIÇOS de MANUTENÇÃO PREDITIVA, PREVENTIVA, CORRETIVA e EMERGENCIAL, visando que a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA desempenhe sua função e opere em condição normal, padronizada e segura a partir do início da FASE I.

12.2. A CONCESSIONÁRIA deverá executar os SERVIÇOS em conformidade com as diretrizes previstas neste ANEXO e no CONTRATO, com o PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (POM) e com os procedimentos estabelecidos pela EMPRESA DISTRIBUIDORA em suas normas técnicas para intervenção na rede de alimentação de energia elétrica. Também deve ser observado, no que aplicável, os termos dos contratos celebrados entre o PODER CONCEDENTE e a EMPRESA DISTRIBUIDORA.

12.3. MANUTENÇÃO CORRETIVA

12.3.1. A MANUTENÇÃO CORRETIVA será realizada mediante:

i. Abertura de chamados pelos USUÁRIOS ou PODER CONCEDENTE;

ii. Identificação de irregularidades quando da realização da MANUTENÇÃO PREVENTIVA pela CONCESSIONÁRIA;

iii. Identificação de irregularidades nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por meio do SISTEMA DE TELEGESTÃO.

12.3.2. Os SERVIÇOS de MANUTENÇÃO CORRETIVA deverão contemplar todos os componentes e equipamentos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo SISTEMA DE TELEGESTÃO e ILUMINAÇÃO ESPECIAL. As ações de MANUTENÇÃO CORRETIVA que devem ser executadas pela CONCESSIONÁRIA são, minimamente:

i. Substituição de qualquer componente do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que apresente falha, problemas de funcionamento ou esteja faltante (furto, por exemplo);

ii. Supressão, remoção e substituição de unidades, equipamentos e demais materiais pertencentes à REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

iii. Colocação de tampa em caixa de passagem;

iv. Limpeza de caixa de passagem e adequação de suas conexões;

v. Correção de posição de braços e/ou LUMINÁRIAS;

vi. Aterramento de postes da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

vii. Identificação e eliminação de cargas elétricas clandestinas em redes elétricas exclusivas da ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com envio de notificação ao PODER CONCEDENTE;

viii. Fechamento de LUMINÁRIAS com tampa de vidro aberta;

ix. Troca de tampa de vidro em LUMINÁRIAS com tampa quebrada;

x. Manobra de proteção de transformador (chave primária) e do circuito de alimentação exclusivos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

xi. Recolocação da placa de identificação ou etiqueta do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

xii. Desobstrução da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e seus componentes de objetos estranhos, sempre que constatados;

xiii. Realização de demais serviços de ordem corretiva em equipamentos, aparelhos e estruturas da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

12.4. MANUTENÇÃO EMERGENCIAL

12.4.1. A CONCESSIONÁRIA deverá realizar ações de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL quando estiver em risco a integridade física dos USUÁRIOS, trabalhadores diretos ou indiretos, meio ambiente ou o patrimônio do MUNICÍPIO. Essas ações devem ser atendidas de imediato, ou seja, configuram como ações corretivas de pronto atendimento. São exemplos, desde que diretamente relacionados à REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, de situações geradoras de ações de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL:

i. abalroamentos ou queda de postes da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

ii. quantidade superior a 3 (três) PONTOS DE ILUMINAÇÃO sequenciais ligados na mesma rede e apagados;

iii. fenômenos atmosféricos, incluindo descargas atmosféricas em equipamentos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA ou pessoas;

iv. braços e LUMINÁRIAS em iminência de queda;

v. caixas de passagem sem tampa;

vi. vias ou passeios obstruídos com componentes dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

vii. queda de árvore ou parte de vegetação em poste, braço, LUMINÁRIA ou rede de energia elétrica;

viii. queda de ferramenta ou equipamento em trabalhador, transeunte ou veículo de tração animal ou a motor;

ix. queda de equipamento de elevação de pessoas (Cesto aéreo ou Cesto suspenso ou Cesto acoplado);

x. travamento ou avaria de equipamento de elevação de pessoas em altura;

xi. queda de equipamento de elevação de carga;

xii. tombamento de carga, durante transporte;

xiii. queda de funcionário direto ou indireto da CONCESSIONÁRIA durante trabalho em altura;

xiv. pessoa dependurada em fiação elétrica da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

xv. acidente de trânsito durante transporte de pessoas, materiais e equipamentos;

xvi. choque elétrico em trabalhadores diretos ou indiretos da CONCESSIONÁRIA ou USUÁRIOS;

xvii. soterramento de pessoa ou equipamento;

xviii. situações externas como incêndios, movimentos sísmicos e alagamentos.

12.4.2. A CONCESSIONÁRIA deverá priorizar os serviços de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL, imediatamente após o recebimento da solicitação, deslocando o veículo e equipe mais próximos do local de ocorrência, independentemente da rota, jornada de trabalho e serviços programados para o dia.

12.4.3. Em situações que demandam serviços de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL, a CONCESSIONÁRIA deverá sinalizar e isolar o local de risco. Em casos em que a equipe deslocada para execução do serviço não conseguir solucionar ou eliminar o risco, deverá ser solicitado a equipe de manutenção apropriada, mantendo um funcionário de prontidão no local à espera da equipe especializada.

12.4.4. A CONCESSIONÁRIA deverá comunicar ao PODER CONCEDENTE a execução do serviço de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL imediatamente. Deverá ter sua prestação assegurada durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, ininterruptamente, devendo a CONCESSIONÁRIA, para tanto, dispor de equipes mínimas para atender às demandas existentes e os prazos de atendimento definidos, munidas de canais de comunicação e de funcionamento em tempo real.

12.5. Prazos para execução dos serviços de MANUTENÇÃO CORRETIVA e EMERGENCIAL

12.5.1. Os prazos máximos de atendimento e resolução dos serviços de MANUTENÇÃO CORRETIVA e EMERGENCIAL são indicados na tabela a seguir:

Tipo de Atendimento	Tempo para atendimento
Atendimento de chamados nas VIAS PRINCIPAIS	Em até 24 horas
Atendimento de chamados em ÁREAS ESPECIAIS	Em até 24 horas
Atendimento de chamados nas OUTRAS VIAS	Em até 48 horas
Atendimento de chamados na Zona Rural	Em até 72 horas
ILUMINAÇÃO ESPECIAL	Em até 48 horas
Atendimento de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL	Em até 06 horas

12.5.2. Aspectos considerados em relação aos prazos de atendimento:

i. As vias na Zona Rural são em áreas do MUNICÍPIO fora da Zona Urbana e fora da Sede dos Distritos do MUNICÍPIO.

ii. Para cumprimento dos tempos de atendimento definidos para execução dos serviços de MANUTENÇÃO CORRETIVA e EMERGENCIAL, o prazo será contabilizado a partir do momento de recebimento do chamado pelos CANAIS DE ATENDIMENTO, identificação pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO ou apontamento pela ronda motorizada, via MANUTENÇÃO PREVENTIVA. No caso de identificação simultânea pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO e abertura de chamado, o prazo será contabilizado a partir da informação de maior antecedência. O prazo será contabilizado até a conclusão dos serviços de MANUTENÇÃO CORRETIVA ou EMERGENCIAL.

iii. Nos casos em que seja necessária uma liberação prévia por parte da ÓRGÃO DE TRÂNSITO MUNICIPAL ou da EMPRESA DISTRIBUIDORA, o prazo entre a notificação da CONCESSIONÁRIA ao ente responsável (ÓRGÃO DE TRÂNSITO MUNICIPAL ou EMPRESA DISTRIBUIDORA) e o recebimento da autorização para atuação da CONCESSIONÁRIA não será contabilizado.

iv. Quando a execução de quaisquer serviços de manutenção depender de ações da EMPRESA DISTRIBUIDORA, a CONCESSIONÁRIA deverá (i) identificar as ações que dependem da EMPRESA DISTRIBUIDORA; (ii) acioná-la; e (iii) acompanhar os prazos de execução das correções e manter o PODER CONCEDENTE informado sobre a alteração de qualquer status desse processo.

12.6. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

12.6.1. As atividades de MANUTENÇÃO PREVENTIVA compreendem ações/intervenções programadas, periódicas, sistemáticas e bem definidas com o objetivo de elevar a probabilidade de os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA operarem dentro da vida útil esperada e evitar falhas no sistema, desgastes dos equipamentos, reclamações dos USUÁRIOS ou solicitações do PODER CONCEDENTE. As ações preventivas tomam por base intervalos de tempo pré-determinados e/ou condições pré-estabelecidas de funcionamento eventualmente inadequadas.

12.6.2. Com relação à verificação das condições gerais na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a CONCESSIONÁRIA deverá:

i. Realizar inspeção visual em todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA não contemplados pelo SISTEMA DE TELEGESTÃO, com periodicidade não superior a 15 dias, visando detectar falhas nos equipamentos e estado de conservação. Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO, a inspeção visual deverá ocorrer com periodicidade não superior a 90 dias.

ii. Observar e registrar, quando da verificação visual nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ao menos os seguintes itens:

a. Quantidade de lâmpadas apagadas, acesas durante o dia ou com falhas;

b. Existência de árvores interferindo na qualidade da iluminação;

c. Poste fora do prumo, abalroado, faltante ou sem o condutor de aterramento;

d. LUMINÁRIA faltante ou compartimento aberto;

e. Braço ou suporte fora de posição;

f. Caixa de passagem com tampa quebrada ou faltante;

g. Condições inadequadas de luminosidade;

h. Necessidade de limpeza do conjunto óptico;

i. Irregularidades que venham colocar em risco a segurança dos USUÁRIOS e funcionários que operam nas redes.

iii. Executar a correção das irregularidades e panes no momento de sua identificação, se possível;

iv. Solicitar, via sistema de chamados, os serviços de MANUTENÇÃO CORRETIVA das irregularidades e panes não solucionadas no momento da identificação.

12.6.3. Os SERVIÇOS de MANUTENÇÃO PREVENTIVA descritos a seguir devem ser executados pela CONCESSIONÁRIA na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

i. Monitorar via sistema, a partir do início da implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO, o estado de funcionamento dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e dispositivos de campo e equipamentos do SISTEMA DE TELEGESTÃO, realizando a abertura de chamados de MANUTENÇÃO CORRETIVA quando identificadas irregularidades:

   a. Verificar a conectividade de todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA aplicáveis ao SISTEMA DE TELEGESTÃO, via sistema;

   b. Verificar a disponibilidade do *software* do SISTEMA DE TELEGESTÃO, mantendo-o online em tempo integral, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

ii. Executar a limpeza, pintura e lixamento de postes exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, braços e LUMINÁRIAS, incluindo minimamente:

   a. Retirada de materiais colados aos equipamentos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

   b. Aplicação de camada final de tinta e lixamento ou limpeza externa das LUMINÁRIAS, quando necessário para garantir a excelência no aspecto visual e estético.

iii. Realizar os seguintes serviços, apenas para os componentes da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

   a. Manutenção da rede subterrânea:

      - Verificar e adequar as conexões nas caixas de passagem e da tensão da caixa;

      - Inspecionar visualmente o estado físico da tampa.

   b. Inspeção nos transformadores exclusivos:

- Inspecionar visualmente os terminais, isoladores, para-raios e conexões;
- Medir a resistência de terra do neutro e das tensões fase-fase e fase-neutro.

c. Manutenção dos quadros de comando de baixa tensão:

- Inspecionar visualmente os disjuntores, contatores e fusíveis, chaves de comando, configurações e funções do relógio astronômico e do estado dos gabinetes (portas, interiores e cadeado);
- Medir a resistência de terra;
- Limpar todo o quadro de comando;
- Medir a tensão do principal barramento de alimentação.

d. Identificar situações geradoras de ações de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL, conforme item 12.4.1:

- Identificação de locais de riscos de acidentes de veículos;
- Identificação de locais de riscos de quedas de indivíduos arbóreos;
- Identificação de locais que possam apresentar dificuldades para a execução dos SERVIÇOS.

12.7. MANUTENÇÃO PREDITIVA

12.7.1. As atividades de MANUTENÇÃO PREDITIVA deverão ser iniciadas após o fim da FASE II e objetivam determinar o ponto ótimo para execução de SERVIÇOS de manutenção/substituição nos equipamentos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

12.7.2. A CONCESSIONÁRIA deverá executar, minimamente, as seguintes ações de MANUTENÇÃO PREDITIVA:

i. PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO onde tenham sido registradas ocorrências de variação significativa de tensão fora dos limites previstos pela ANEEL.

ii. PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA onde a CONCESSIONÁRIA identificou depreciação do fluxo luminoso acima das especificações fornecidas pelo fabricante. Para este acompanhamento, a CONCESSIONÁRIA pode utilizar as medições do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO referente à iluminância média verificada em campo.

13. PODA DE ÁRVORES

13.1. A CONCESSIONÁRIA será responsável pelo planejamento e execução dos serviços de PODA DE ÁRVORES, nos casos em que a arborização urbana prejudique a eficiência e a qualidade da iluminação e dos SERVIÇOS, como obstrução do fluxo luminoso dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ou ofereça risco de acidentes relacionados à prestação dos SERVIÇOS, como no caso de interferência sobre a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. A PODA DE ÁRVORE também poderá ser executada de forma preventiva nos casos em que as ÁRVORES ainda não interfiram diretamente no fluxo luminoso do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, mas haja potencial influência devido ao crescimento esperado para as ÁRVORES. A CONCESSIONÁRIA será responsável por elaborar e cumprir com o disposto no Programa de Gestão das Atividades de Poda, com base nas diretrizes deste ANEXO e do DIRETRIZES MÍNIMAS SOCIOAMBIENTAIS.

13.2. A execução da PODA DE ÁRVORES pela CONCESSIONÁRIA será iniciada apenas a partir do início da FASE I. Antes do início da Fase I, a CONCESSIONÁRIA deverá obter as autorizações necessárias junto aos órgãos públicos competentes.

13.3. A CONCESSIONÁRIA deverá inserir no CADASTRO, no mínimo, os seguintes dados para cada ÁRVORE que apresente qualquer impacto no fluxo luminoso dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

i. Código numérico único para identificação da ÁRVORE;

ii. Tipo da ÁRVORE (espécie);

iii. Registro fotográfico da ÁRVORE e data do registro;

iv. Posição georreferenciada (latitude, longitude) da ÁRVORE, *UTM SIRGAS 2000*;

v. Número identificador dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com obstrução do fluxo luminoso pela ÁRVORE;

vi. Nível de obstrução do fluxo luminoso causado pela ÁRVORE (mínima, parcial ou total) na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

13.4. A CONCESSIONÁRIA deverá:

13.4.1. Garantir a manutenção e atualização dos registros de interferência parcial ou total por ÁRVORES sobre os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA constantes no CADASTRO, ao longo de todo o PRAZO DA CONCESSÃO;

13.4.2. Providenciar o descarte e a destinação adequada para os restos e resíduos provenientes das PODAS DE ÁRVORES;

13.4.3. Elaborar e apresentar para validação do PODER CONCEDENTE, a cada 12 (doze) meses, o Programa de Gestão das Atividades de Poda, conforme item 13.77;

13.4.4. Implantar um sistema (software) para monitoramento e gestão da PODA DE ÁRVORE, com disponibilização de acesso ao PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE, e capaz de oferecer, no mínimo, funcionalidades que permitam:

i. Visualizar e identificar através de georreferenciamento as ÁRVORES registradas no CADASTRO;

ii. Identificar e configurar lista de atributos ou informações, necessárias à PODA DE ÁRVORE, a respeito de cada uma das ÁRVORES, contemplando as informações previstas no item 13.3;

iii. Registrar todos os serviços de PODA DE ÁRVORE executados, contendo ao menos: (i) data prevista para realização da PODA DE ÁRVORE conforme Programa de Gestão das Atividades de Poda; (ii) data e horário da execução da PODA DE ÁRVORE; (iii) PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA impactados; (iv) Descrição do serviço de PODA DE ÁRVORE realizado, incluindo processo e/ou técnica aplicada; (v) Imagens das ÁRVORES e da via, antes e após a realização da PODA DE ÁRVORE.

iv. Extrair base de dados com todas as informações registradas para as ÁRVORES, para utilização pelo PODER CONCEDENTE em seus sistemas próprios.

13.5. A CONCESSIONÁRIA terá como responsabilidade, a partir do início da FASE I, a execução do QUANTITATIVO ANUAL DE PODA DE ÁRVORES nos casos em que a arborização urbana prejudique a eficiência e a qualidade da iluminação e dos SERVIÇOS.

13.5.1. O QUANTITATIVO ANUAL DE PODA DE ÁRVORES será atualizado no início de cada ANO CONTRATUAL, considerando a seguinte fórmula:

$$QAPA_A = \left[QAPA_0 \times \frac{(NO1 + NO2 + NFP + PIPAm)}{(NP1 + NP2)}\right]$$

Em que:

$QAPA_A$= QUANTITATIVO ANUAL DE PODA DE ÁRVORES para o ANO CONTRATUAL;

$QAPA_0$= QUANTITATIVO ANUAL DE PODA DE ÁRVORES previstos no início do CONTRATO, conforme DEFINIÇÕES DO EDITAL E DO CONTRATO;

$NP1$ = NÚMERO PREVISTO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS;

$NO1$ = NÚMERO OBSERVADO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS registrado no CADASTRO BASE;

$NP2$ = NÚMERO PREVISTO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS;

$NO2$ = NÚMERO OBSERVADO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS registrado no CADASTRO BASE;

NFP = NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE instalados pela CONCESSIONÁRIA, cujo TERMO DE ACEITE do MARCO III DA CONCESSÃO já tenha sido emitido;

m = MÊS CONTRATUAL;

$PIPAm$ = total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS cujos TERMOS DE ACEITE já tenham sido emitidos até o MÊS CONTRATUAL anterior.

13.6. Os quantitativos do serviço de PODA DE ÁRVORE que não forem realizados não expiram, sendo, portanto, cumulativos ao longo de todo o PRAZO DA CONCESSÃO. Caso o PODER CONCEDENTE solicite o cancelamento da execução de uma PODA DE ÁRVORE com menos de 30 (trinta) dias de antecedência da data prevista para execução do serviço, esta PODA DE ÁRVORE não irá acumular para períodos subsequentes, sendo contabilizada como executada.

13.7. A cada período de 12 (doze) meses contados da aprovação do Programa de Gestão das Atividades de Poda, a CONCESSIONÁRIA deve atualizar e apresentar o Programa de Gestão das Atividades de Poda, para aprovação pelo PODER CONCEDENTE. O Programa irá conter o cronograma de execução do serviço de PODA DE ÁRVORE nos casos em que a arborização urbana prejudique a eficiência e a qualidade da iluminação e dos SERVIÇOS pelo período seguinte de 12 (doze) meses, contemplando o quantitativo anual indicado no item 13.5 e eventuais saldos remanescentes dos períodos anteriores. O Programa também deve respeitar os limites mensais mínimos e máximos de PODAS DE ÁRVORES.

13.8. Ao longo do período de execução das PODAS DE ÁRVORES pela CONCESSIONÁRIA, o PODER CONCEDENTE poderá solicitar ajustes em relação à programação prevista, como alteração dos processos ou técnicas de PODA DE ÁRVORE previstos ou as ÁRVORES que serão alvos das ações. Estes ajustes solicitados pelo PODER CONCEDENTE, deverão ser enviados à CONCESSIONÁRIA com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias da data prevista para execução do serviço.

14. ESTRUTURA OPERACIONAL E ORGANIZACIONAL

14.1. As ações da CONCESSIONÁRIA deverão ser centralizadas no CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL, no qual deverão ser direcionadas atuações de operação e manutenção por meio do Sistema Central de Gerenciamento.

14.2. A CONCESSIONÁRIA deve dar conhecimento imediato ao PODER CONCEDENTE de todo e qualquer fato que altere a execução do CONTRATO e cumprimento das obrigações nele estabelecidas.

14.3. As especificações técnicas dos materiais e equipamentos necessários para o exercício dos SERVIÇOS de operação e manutenção, bem como sua evolução em função do desenvolvimento natural das tecnologias, devem ser agregadas ao acervo técnico e físico da CONCESSIONÁRIA por sua própria iniciativa ou por determinações legais, normativas e deste CONTRATO. As especificações deverão ser embasadas em normas nacionais e internacionais, com previsão de todos

os itens serem ensaiados em laboratórios acreditados diretamente pelo INMETRO ou por laboratórios internacionais que integram acordos vigentes de acreditação mútua com o INMETRO.

14.4. A CONCESSIONÁRIA deverá respeitar as normas e padrões estabelecidos pela EMPRESA DISTRIBUIDORA, detentora dos ativos de distribuição de energia elétrica.

14.5. A CONCESSIONÁRIA deverá observar as melhores práticas de mercado e as normas a seguir indicadas (e outras que vierem substituí-las e/ou atualizá-las):

i. ABNT NBR 5101:2018 – Iluminação Pública – Procedimento;

ii. ABNT NBR 5181:2013 – Sistemas de Iluminação de túneis - Requisitos;

iii. ABNT NBR 15129:2012 – LUMINÁRIAS para iluminação pública – Requisitos particulares;

iv. ABNT NBR IEC 60598-1:2010 – LUMINÁRIAS Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;

v. ABNT NBR IEC 60529:2017 – Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);

vi. ABNT NBR IEC 62262:2015 – Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);

vii. ABNT NBR 14744:2001 – Postes de aço para iluminação;

viii. ABNT NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa tensão;

ix. ABNT NBR 8451:2020 – Postes de concreto armado e protendido para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica;

x. ABNT NBR 5123:2016 - Relé fotoelétrico e tomada para iluminação - especificação e método de ensaio;

xi. ABNT NBR 16026:2012 Dispositivo de Controle Eletrônico c.c. ou c.a. para módulo de LED – Requisitos de Desempenho;

xii. ABNT NBR IEC 61347-2-13:2020 – Dispositivo de controle de lâmpada Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a. para os módulos de LED;

xiii. ABNT NBR IEC 61643-1:2007 – Dispositivos de Proteção Contra Surtos em Baixa Tensão – Parte 1: Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão - Requisitos de desempenho e métodos de ensaio.

xiv. ABNT NBR 8182:2011 – Cabos de potência multiplexados autossustentados com isolação extrudada de PE ou XLPE, para tensões até 0,6/KV – Requisitos de desempenho;

xv. ABNT NBR 7290:2016 – Cabos de controle com isolação de XLPE, EPR ou HEPR para tensões até 1kv – Requisitos de desempenho;

xvi. ABNT NBR 15715:2020 – Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos;

xvii. NBR 5111:1997 – Fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos;

14.6. Equipes

14.6.1. A CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo estabelecimento de equipes suficientes para execução dos SERVIÇOS operacionais demandados para a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, bem como por dimensionar o quadro de profissionais necessário para atender aos requisitos de qualidade e prazos exigidos, que deverão possuir as qualificações, capacitações e habilitações técnicas necessárias para a prática de suas atividades profissionais.

14.6.2. A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar todos os equipamentos e ferramentas necessários às equipes, para prestação de SERVIÇOS de maneira eficiente, correta e segura, atendendo as normas de segurança pertinentes. Dentre essas ferramentas, estão os dispositivos móveis com acesso à rede de dados, permitindo a visualização do histórico de intervenções dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Todos os equipamentos e utensílios necessários à execução dos SERVIÇOS devem ser mantidos em perfeitas condições de uso.

14.6.3. Todas as atuações de equipes de campo deverão ser realizadas com garantia de cumprimento de normas ambientais, de qualidade de segurança e do trabalho.

14.6.4. Todo o pessoal de campo envolvido na prestação dos SERVIÇOS deverá estar devidamente uniformizado, demonstrando cuidado com a apresentação pessoal, asseio e higiene, portando, em todo momento, crachá de identificação com foto recente. É obrigação da CONCESSIONÁRIA o fornecimento dos uniformes, crachás e demais complementos para prestação dos SERVIÇOS.

14.7. Gestão de Frotas

14.7.1. A CONCESSIONÁRIA deverá garantir veículos à disposição de suas equipes de operação para execução de SERVIÇOS demandados pela REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Devem ser fornecidos veículos suficientes, de forma que eventuais necessidades de atuações concomitantes não tenham seus prazos de execução afetados.

14.7.2. Adicionalmente, os veículos deverão respeitar as legislações vigentes, incluindo restrições previstas na legislação do MUNICÍPIO quanto à circulação de determinados tipos de veículos nas áreas do MUNICÍPIO, apresentando requisitos mínimos de segurança para condutor, de passageiros e terceiros. Todos os veículos devem possuir, no mínimo, seguro contra danos a terceiros.

14.7.3. A CONCESSIONÁRIA deverá instalar equipamento de rastreamento em todos os veículos, devidamente selados a prova de violações e dotado de recurso de registro contínuo de percurso. A CONCESSIONÁRIA deverá fornecer relatório, sempre que solicitado pelo PODER CONCEDENTE, informando o percurso dos veículos utilizados para os SERVIÇOS e fiscalização, devidamente identificados por veículo e atividade

14.7.4. Os veículos devem estar em perfeitas condições de funcionamento, apresentação, asseio e segurança. Os veículos deverão estar identificados, conforme o padrão de sinalização de veículos indicado pelo PODER CONCEDENTE.

14.8. Unidade Operacional:

14.8.1. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar unidade operacional com quantidade de equipes suficientes para atendimentos aos prazos e requisitos do CONTRATO, que devem estar munidas de equipamentos necessários para atuações na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

14.8.2. Devem ser contempladas na unidade as demais instalações necessárias ao cumprimento de SERVIÇOS de operação, tais como almoxarifado, depósitos, oficinas, estoques, entre outros. Não é obrigatório que tais instalações adicionais sejam locadas nos mesmos ambientes que a unidade operacional, mas deve ser garantida boa logística, de forma que a agilidade na execução dos SERVIÇOS não seja comprometida.

14.8.3. Manter planejamento de esquemas alternativos de trabalho e planos de contingência para situações emergenciais no CCO e estruturas operacionais, tais

como: falta d'água, energia elétrica, gás, quebra de equipamentos, greves e outros, assegurando permanentemente a prestação dos SERVIÇOS do objeto do CONTRATO.

14.8.4. A CONCESSIONÁRIA é responsável por todas as despesas de impressos, formulários, energia elétrica, água, gás, telefone, dentre outros, utilizados na estrutura operacional necessárias para a execução dos SERVIÇOS.

14.9. Gestão de Materiais

14.9.1. Para a gestão dos materiais e equipamentos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, caberá à CONCESSIONÁRIA efetuar o controle sobre as aquisições, sobre os materiais novos e sobre os retirados da rede por meio do sistema de ERP (Enterprise Resource Planning).

14.9.2. Os materiais utilizados na execução dos SERVIÇOS devem ser adquiridos pela CONCESSIONÁRIA em conformidade com as especificações técnicas de materiais definidas neste ANEXO e nas normas pertinentes. Todos os materiais necessários à execução dos SERVIÇOS devem ser viabilizados pela CONCESSIONÁRIA.

14.9.3. Os materiais podem ser inspecionados a qualquer momento pelo PODER CONCEDENTE, seja nos depósitos da CONCESSIONÁRIA, seja em campo.

14.9.4. A CONCESSIONÁRIA poderá reaproveitar os braços, postes e suportes retirados da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, sendo a CONCESSIONÁRIA responsável por averiguar as condições mecânicas de braços e/ou suportes, antes de sua reutilização, de forma a assegurar a segurança de sua nova instalação.

14.9.5. A CONCESSIONÁRIA deve fornecer e manter nos locais das obras relacionadas à execução dos SERVIÇOS, placas, cavaletes de identificação e outros tipos de sinalização adequados, com dimensões, dizeres e logotipos no padrão do PODER CONCEDENTE.

14.9.6. Caberá à CONCESSIONÁRIA definir as políticas de estoque, bem como políticas de ressuprimento para os itens básicos que serão adotados ao longo da CONCESSÃO. Para isto, deverá ser desempenhada a gestão de estoques, abrangendo a segmentação das famílias de materiais de ILUMINAÇÃO

PÚBLICA a serem estocados no almoxarifado da CONCESSIONÁRIA, definição de estoque mínimo, estoque de segurança, estoque máximo e pontos de ressuprimento para suportar a operação e manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

14.9.7. A CONCESSIONÁRIA será responsável por todos os procedimentos relacionados à triagem, tratamento, reutilização, descarte, transporte, armazenagem, entre outros. Os procedimentos executados pela CONCESSIONÁRIA, devem estar em consonância com a legislação vigente a respeito do tema, as Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBR), portarias, decretos e deliberações normativas ambientais em vigor.

14.10. Estrutura Organizacional

14.10.1. A CONCESSIONÁRIA deverá estabelecer uma estrutura organizacional suficiente para a prestação dos SERVIÇOS. Essa estrutura deverá contemplar aspectos executivos, administrativos, financeiros, operacionais e logísticos, bem como ser responsável pelos processos de prestação de SERVIÇOS por parte da CONCESSIONÁRIA.

14.10.2. Serviços de logística, recursos humanos e demais funcionalidades, no que concerne à operação da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, também devem compor a estrutura por parte da CONCESSIONÁRIA.

15. PROCESSO DE TRANSPARÊNCIA DA PPP

15.1. A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar, gerenciar e manter ativo, durante todo o PRAZO DA CONCESSÃO um PORTAL ONLINE para compartilhamento de informações, notícias e documentos diretamente relacionados à CONCESSÃO para o público em geral. Todos os documentos disponibilizados devem estar abertamente disponíveis para download sem necessidade de cadastro ou registro prévio.

15.2. A CONCESSIONÁRIA deverá divulgar e manter todo o histórico no PORTAL ONLINE, minimamente os seguintes documentos em até 30 (trinta) dias após a sua emissão:

i. PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;

ii. PLANO DE MODERNIZAÇÃO;

iii. Relatório Mensal de Execução dos SERVIÇOS;

iv. Relatório Trimestral de Desempenho;

v. TERMOS DE ACEITE emitidos;

vi. CONTRATO e seus ANEXOS;

vii. Termos Aditivos ao CONTRATO, bem como os estudos que embasaram cada Termo Aditivo;

viii. Contratos de ATIVIDADES RELACIONADAS;

ix. Contratos de FINANCIAMENTO;

x. Divulgação de POLÍTICA DE TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS;

xi. Demonstrações Financeiras/Contábeis da CONCESSIONÁRIA;

xii. Fotos e vídeos apresentando a evolução da MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme descrito no item 15.4;

xiii. Cronograma com visualização gráfica, conforme descrito no item 15.5;

xiv. Contrato do VERIFICADOR INDEPENDENTE.

15.3. Não serão divulgados documentos em versões preliminares que ainda irão passar por um processo de análise e/ou validação do PODER CONCEDENTE, CONCESSIONÁRIA, VERIFICADOR INDEPENDENTE ou outros órgãos.

15.4. A CONCESSIONÁRIA deverá divulgar periodicamente materiais para aumentar a promoção do projeto e potencializar os benefícios da CONCESSÃO para o MUNICÍPIO e os USUÁRIOS. A CONCESSIONÁRIA será responsável por todos os custos relacionados à produção e divulgação destes materiais. A divulgação se dará através de:

15.4.1. Fotografias:

i. Durante a FASE I, 10 (dez) novas fotografias para demonstrar que a CONCESSIONÁRIA assumiu a responsabilidade dos SERVIÇOS, bem como apresentar os CANAIS DE ATENDIMENTO definidos no item 11.2;

ii. Durante a FASE II, 10 (dez) novas fotografias para cada MARCO DA CONCESSÃO incluindo visualizações de antes e depois da ação da CONCESSIONÁRIA por meio de imagens aéreas e panorâmicas;

iii. A partir do início da FASE III, 10 (dez) nova fotografias a cada 4 (quatro) anos demonstrando a execução e resultados de SERVIÇOS de MANUTENÇÃO PREDITIVA, PREVENTIVA, CORRETIVA e EMERGENCIAL, bem como da EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

15.4.2. Vídeos:

i. Durante a FASE I, 1 (um) vídeo para demonstrar que a CONCESSIONÁRIA assumiu a responsabilidade dos SERVIÇOS, bem como apresentar os CANAIS DE ATENDIMENTO definidos no item 11.2;

ii. Durante a FASE II, 1 (um) vídeo para cada MARCO DA CONCESSÃO incluindo visualizações de antes e depois da ação da CONCESSIONÁRIA por meio de imagens aéreas e panorâmicas;

iii. A partir do início da FASE III, 1 (um) novo vídeo a cada 2 (dois) anos demonstrando a execução e resultados de SERVIÇOS de MANUTENÇÃO PREDITIVA, PREVENTIVA, CORRETIVA e EMERGENCIAL, bem como da EXPANSÃO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

15.4.2.1. Cada vídeo deverá observar as seguintes diretrizes:

i. O roteiro elaborado pela CONCESSIONÁRIA deverá ser enviado para aprovação prévia pelo PODER CONCEDENTE;

ii. A CONCESSIONÁRIA deve disponibilizar o vídeo com locução e trilha musical, com livre acesso para veiculação nos canais de comunicação próprios do PODER CONCEDENTE;

iii. A locução do vídeo deve ser em idioma português e apresentar duas versões, uma com legendas em português e outra em inglês;

iv. Duração entre 1 (um) minuto e meio e 2 (dois) minutos e meio;

v. Incluir depoimentos dos USUÁRIOS com seu ponto de vista da CONCESSÃO e seus benefícios.

15.5. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar uma interface com visualização gráfica (*dashboard*) e disponibilizar para livre acesso pelos USUÁRIOS no PORTAL ONLINE da CONCESSÃO. O *dashboard* deve incluir, mas não se limitando, a:

15.5.1. Até a conclusão da FASE II apresentar (i) comparativo entre o previsto no PLANO DE MODERNIZAÇÃO e o executado pela CONCESSIONÁRIA; (ii) informações das LUMINÁRIAS instaladas nas vias do MUNICÍPIO; (iii) projeção da redução do consumo de energia; (iv) quantitativo mensal de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA após a MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, quantidade do NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE instalados mensalmente, quantidade de PROJETOS DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL instalados mensalmente; (v) próximas locais (vias, bairros, etc.) em que serão executadas as atividades de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, próximos locais em que serão instalados o NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, próximos PROJETOS DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL; (vi) acompanhamento do SISTEMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL. Estas informações devem ser atualizadas mensalmente pela CONCESSIONÁRIA no PORTAL ONLINE.

15.5.2. A partir do início da FASE III, o *dashboard* também deverá contemplar: (i) resultados individuais para cada indicador do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO; (ii) quantidade de chamados de MANUTENÇÃO e seu status de atendimento; (iii) valores financeiros recebidos pela CONCESSIONÁRIA, com separação entre os diferentes tipos de valores previstos no MECANISMO DE PAGAMENTO; (iv) iniciativas de ATIVIDADES RELACIONADAS em execução pela CONCESSIONÁRIA; (v) quantitativo de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS instalados pela CONCESSIONÁRIA; (vi) acompanhamento do SISTEMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL. Estas informações devem ser atualizadas trimestralmente pela CONCESSIONÁRIA no PORTAL ONLINE.

16. PROCEDIMENTOS DE TERMOS DE ACEITE E DE VERIFICAÇÃO

16.1. Apresentam-se a seguir os procedimentos para emissão dos TERMOS DE ACEITE ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO. O processo para emissão de cada TERMO DE ACEITE será:

16.1.1. A CONCESSIONÁRIA deve enviar notificação ao VERIFICADOR INDEPENDENTE e PODER CONCEDENTE com 30 (trinta) dias de antecedência da data prevista para conclusão de todas as condições necessárias para emissão do TERMO DE ACEITE. Caso a CONCESSIONÁRIA não informe com esta antecedência, o prazo indicado no 16.1.3 será acrescido em até 30 (trinta) dias, conforme período de antecedência não cumprido;

16.1.1.1. No caso dos MARCOS DA CONCESSÃO 1, 2 e 3, após execução pela CONCESSIONÁRIA de 25% (vinte e cinco por cento) do quantitativo total referente a cada MARCO DA CONCESSÃO, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá realizar uma aferição parcial, em caráter informativo para PODER CONCEDENTE e CONCESSIONÁRIA, seguindo as mesmas diretrizes definidas neste capítulo para cada MARCO DA CONCESSÃO.

16.1.2. Quando da conclusão de todas as condições necessárias para emissão do TERMO DE ACEITE, a CONCESSIONÁRIA deve enviar nova notificação ao VERIFICADOR INDEPENDENTE e PODER CONCEDENTE;

16.1.2.1. Caso o TERMO DE ACEITE envolva a instalação de LUMINÁRIAS, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar documentos que comprovem o atendimento aos requisitos do item 7.4

16.1.3. O VERIFICADOR INDEPENDENTE irá conduzir as atividades necessárias, conforme critérios para cada TERMO DE ACEITE, e avaliar se todas as especificações, diretrizes, atividades e outras exigências indicadas neste ANEXO e no CONTRATO foram cumpridas pela CONCESSIONÁRIA. Ao final deste prazo, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá entregar um parecer para emissão do TERMO DE ACEITE (emitido ou não emitido). O prazo para análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE será de:

i. 15 (quinze) dias para os seguintes TERMOS DE ACEITE: PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO; PLANO DE MODERNIZAÇÃO; CADASTRO BASE; operação; PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO; PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS.

ii. 30 (trinta) dias para os demais TERMOS DE ACEITE.

16.1.4. No caso de não emissão do TERMO DE ACEITE, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deve apresentar em seu parecer os itens não atendidos, apresentando as justificativas e evidências necessárias que fundamentem a não emissão do TERMO DE ACEITE;

16.1.5. A CONCESSIONÁRIA deve realizar as alterações necessárias e começar um novo processo para emissão do TERMO DE ACEITE, iniciando pelo item 16.1.1. A CONCESSIONÁRIA será responsável pelos custos e atividades necessárias para correção das pendências apontadas sob sua responsabilidade. O prazo para realização das alterações pela CONCESSIONÁRIA será de:

i. 15 (quinze) dias para os seguintes TERMOS DE ACEITE: PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO; PLANO DE MODERNIZAÇÃO; operação; PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO.

ii. 30 (trinta) dias para os demais TERMOS DE ACEITE.

16.1.6. Na hipótese de não emissão dos TERMOS DE ACEITE (i) DOS MARCOS I, II ou III, DA CONCESSÃO e (ii) PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS, a CONCESSIONÁRIA deverá conduzir as análises necessárias para revisão completa de todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, não se limitando apenas à alteração das informações dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA verificados na amostra sorteada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

16.1.7. Na nova análise para emissão dos TERMOS DE ACEITE, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá sortear nova amostra para verificação em campo, seguindo os mesmos procedimentos aplicados na primeira verificação.

16.1.8. Os prazos definidos nos itens 16.1.3 e 16.1.5 deverão ser aplicados sucessivamente ao VERIFICADOR INDEPENDENTE e à CONCESSIONÁRIA, respectivamente, caso o TERMO DE ACEITE não seja emitido, nos termos do item 16.1.4.

16.1.9. Caso o prazo indicado no item 16.1.5 para o trabalho da CONCESSIONÁRIA não seja suficiente para sanar todas as pendências, a CONCESSIONÁRIA poderá solicitar a extensão deste prazo ao PODER CONCEDENTE, com a

devida justificativa. O PODER CONCEDENTE terá o prazo de 7 (sete) dias para responder se aceita a solicitação da CONCESSIONÁRIA para extensão deste prazo.

16.1.10. Caso o TERMO DE ACEITE seja relacionado a atividades da CONCESSIONÁRIA com impacto nos seguros previstos em CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar a comprovação da contratação e/ou complementação dos seguros atrelados ao respectivo TERMO DE ACEITE, nos termos do CONTRATO.

16.1.11. No caso de ausência do VERIFICADOR INDEPENDENTE, por motivo imputável ao PODER CONCEDENTE, a CONCESSIONÁRIA poderá conduzir os processos de aferição para emissão do TERMO DE ACEITE, enviando para aprovação pelo PODER CONCEDENTE.

16.1.12. Sem prejuízo do poder de fiscalização do PODER CONCEDENTE, nos termos do CONTRATO, caberá ao VERIFICADOR INDEPENDENTE a emissão dos TERMOS DE ACEITES.

16.1.13. Para os TERMOS DE ACEITES que indiquem aferições em campo dos requisitos luminotécnicos, como iluminância e uniformidade, devem ser seguidos os procedimentos definidos na Norma ABNT NBR 5101:2018 para execução da atividade em campo. As medições em campo dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA serão realizadas em condições de sigilo, sobre a localização, horário e datas das aferições sem que haja conhecimento prévio por parte da CONCESSIONÁRIA. Após a realização das medições em campo, as informações podem ser compartilhadas com a CONCESSIONÁRIA.

16.2. TERMO DE ACEITE do PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO:

16.2.1. Conforme PRAZO DO PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, o PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.

16.2.2. A análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE, no prazo definido no 16.1.3, para emissão do TERMO DE ACEITE será quanto ao atendimento dos requisitos indicados no item 5 para o PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO e seus Programas. De forma conjunta à análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE,

o PODER CONCEDENTE deverá validar e complementar as ÁREAS ESPECIAIS indicadas pela CONCESSIONÁRIA.

i. No máximo 5% (cinco por cento) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA podem estar, simultaneamente, classificados como ÁREAS ESPECIAIS;

ii. Caso o PODER CONCEDENTE não se manifeste no prazo definido no 16.1.3, as ÁREAS ESPECIAIS indicadas pela CONCESSIONÁRIA serão consideradas como aceitas;

iii. Ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO, a cada 12 (doze) meses contados da DATA DE EFICÁCIA, o PODER CONCEDENTE poderá atualizar as ÁREAS ESPECIAIS, respeitando o quantitativo indicado no item i.

16.2.3. Uma vez emitido o TERMO DE ACEITE do PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, o PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO aprovado passará a fazer parte integrante do CONTRATO como ANEXO.

16.3. TERMO DE ACEITE do CADASTRO BASE:

16.3.1. Conforme PRAZO DO CADASTRO BASE, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, o CADASTRO BASE.

16.3.1.1. Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que serão avaliados deverão ser definidos de forma aleatória e aferidos em campo, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, no prazo definido no 16.1.3. O tamanho do lote será equivalente ao quantitativo total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrados no CADASTRO BASE. Serão sorteadas duas amostras individuais para análise:

i. Campos principais (existência e potência): tamanho da amostra será conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 3 (três) e plano de amostragem simples normal.

ii. Todos os campos: tamanho da amostra será conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

16.3.1.2. Para análise será adotado o seguinte procedimento para cada amostra:

i. Campos principais (localização e potência): serão comparados os dados do CADASTRO BASE em relação à informação verificada em campo para localização (item i do 3.6) e potência total (item k, do iii do 3.6), para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA da amostra. A amostra será considerada conforme apenas se 100% (cem por cento) das informações verificadas para todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA estão corretas.

ii. Todos os campos: serão comparados os dados do CADASTRO BASE em relação à informação verificada em campo para todos os dados registrados no CADASTRO BASE para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA da amostra. A amostra será considerada conforme apenas se, concomitantemente: (i) 100% (cem por cento) das informações sobre localização e potência total estão corretadas; e (ii) no mínimo 95% (noventa e cinco) de todas as outras informações estão corretadas.

16.3.1.3. O CADASTRO BASE será considerado como conforme apenas se o resultado tiver sido conforme para ambas as amostras (i e ii) verificadas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

16.3.1.4. Na hipótese de não conformidade do CADASTRO BASE, a CONCESSIONÁRIA deverá, no prazo definido no item 16.1.5, conduzir as análises necessárias para revisão completa do CADASTRO BASE, não se limitando apenas à alteração das informações dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA verificados nas amostras sorteada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

16.3.1.5. Na hipótese de não conformidade do CADASTRO BASE, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá sortear novas amostras para verificação in loco nos moldes dos procedimentos previamente aplicados na primeira verificação, após a realização das alterações necessárias pela CONCESSIONÁRIA em relação ao CADASTRO BASE não aprovado.

16.4. TERMO DE ACEITE da operação:

16.4.1. Conforme PRAZO DA OPERAÇÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá notificar o PODER CONCEDENTE e o VERIFICADOR INDEPENDENTE da contratação

das apólices de seguro exigidas no CONTRATO e da implantação do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO), dos CANAIS DE ATENDIMENTO (item 11.2.1), do PORTAL ONLINE da CONCESSIONÁRIA (item 15) e do sistema de Gestão da Operação (item 11.3.1).

16.4.2. A análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE para emissão do TERMO DE ACEITE, no prazo definido no 16.1.3, será quanto ao atendimento dos requisitos indicados no CONTRATO para as apólices de seguro e dos itens 11.1, 11.2.1, 11.3.1 e 15 deste ANEXO.

16.4.3. Para emissão do TERMO DE ACEITE da operação a CONCESSIONÁRIA deverá atender, concomitantemente:

i. Contratação das apólices de seguro, considerando atendimento a todos os respectivos requisitos previstos no CONTRATO;

ii. Implantação do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO) conforme requisitos previstos no item 11.1;

iii. Todos os CANAIS DE ATENDIMENTO estão operantes e disponíveis conforme item 11.2.1, incluindo simulação com sucesso de abertura de chamado para cada canal de atendimento;

iv. Sistema para Gestão da Operação e manutenção está operante e pronto para uso conforme item 11.3.1;

v. PORTAL ONLINE está em operação conforme item 15, com acesso livre pelos USUÁRIOS e se os documentos, conforme item 15.2, já concluídos foram divulgados;

vi. Fotos e vídeos referentes à FASE I foram realizadas em conformidade aos itens 15.4.1. i e 15.4.2. i, e divulgadas no PORTAL ONLINE.

16.5. TERMO DE ACEITE do PLANO DE MODERNIZAÇÃO (PM):

16.5.1. Em até 20 (vinte) dias contados da assinatura do início da FASE I, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar o PLANO DE MODERNIZAÇÃO ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE.

16.5.2. A análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE para emissão do TERMO DE ACEITE, no prazo definido no 16.1.3, será quanto ao atendimento dos requisitos indicados

no item 5 para o PLANO DE MODERNIZAÇÃO e seus Programas. De forma conjunta à análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE, o PODER CONCEDENTE deverá avaliar e validar os locais propostos pela CONCESSIONÁRIA para implantação do NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, e o cronograma apresentado para o cumprimento dos MARCOS DA CONCESSÃO, incluindo ordem dos locais e vias para as atividades de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e ILUMINAÇÃO ESPECIAL.

i. Caso o PODER CONCEDENTE não se manifeste no prazo definido no 16.1.3, os locais propostos pela CONCESSIONÁRIA para implantação do NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE e o cronograma para cumprimento dos MARCOS DA CONCESSÃO serão consideradas como aceitos;

ii. O PODER CONCEDENTE poderá propor alterações nos locais para implantação NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE no prazo de até 120 (cento e vinte) dias antes da data prevista, indicada no PLANO DE MODERNIZAÇÃO, para implantação da ILUMINAÇÃO PÚBLICA na FAIXA DE PEDESTRE ou CICLOVIA.

iii. O PLANO DE MODERNIZAÇÃO deverá indicar os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED que a CONCESSIONÁRIA pretende aproveitar, observados limites e diretrizes dispostos no item 7.6.2.3.

16.5.3. Uma vez emitido o TERMO DE ACEITE do PLANO DE MODERNIZAÇÃO, o PLANO DE MODERNIZAÇÃO aprovado passará a fazer parte integrante do CONTRATO como ANEXO.

16.6. TERMO DE ACEITE do MARCO I DA CONCESSÃO

16.6.1. Conforme PRAZO DO MARCO I, caberá à CONCESSIONÁRIA comprovar, para cumprimento do MARCO I DA CONCESSÃO:

i. Modernização de 100% (cem por cento) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS, através da instalação de LUMINÁRIAS ou adequação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED de modo que atendam aos requisitos luminotécnicos previstos no item 7.3 e às especificações do item 7.4. Se as OUTRAS VIAS estiverem incluídas nas VIAS COM TELEGESTÃO, também deve ser instalado o SISTEMA DE TELEGESTÃO em todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS, incluindo atendimento aos requisitos do item 10;

ii. Percentual de Eficientização dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS menor ou igual a 100% (cem por cento), calculado conforme a seguinte equação:

$$\mathrm{PE1} = \left[\frac{CI1}{(NO1 \times CIM1)}\right]$$

Em que:

PE1 = Percentual de Eficientização dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS;

$NO1$ = NÚMERO OBSERVADO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS registrado no CADASTRO BASE;

CIM1 = Corresponde à CARGA INSTALADA MÁXIMA DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS;

$CI1$ = Corresponde à carga instalada total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS, registrada no CADASTRO, incluindo a carga e perdas de equipamentos auxiliares. Para cálculo da carga instalada, não devem ser considerados os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS.

16.6.2. Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS que serão avaliados deverão ser definidos de forma aleatória e aferidos em campo, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, no prazo definido no 16.1.3. O tamanho do lote será equivalente ao quantitativo total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO

PÚBLICA EM OUTRAS VIAS registrados no CADASTRO. O tamanho da amostra será conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

16.6.3. Durante a aferição em campo deverão ser realizadas as medições para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS da amostra seguindo as mesmas diretrizes indicadas no ANEXO do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO para todos os Indicadores do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL). Desta forma, serão avaliados todos os requisitos luminotécnicos previstos no item 7.3, como iluminância e uniformidade, nas vias de veículos e de pedestres, com a exceção da Temperatura de Cor Correlata, que será aferida a partir dos projetos luminotécnicos disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA para emissão do TERMO DE ACEITE do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO;

16.6.3.1. Se as OUTRAS VIAS estiverem incluídas nas VIAS COM TELEGESTÃO, também deverá ser avaliado em campo na mesma amostra do item anterior, todos os Indicadores do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT). Desta forma, também serão avaliadas todas as especificações do SISTEMA DE TELEGESTÃO previstas no item 10.

16.6.4. Para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS ser considerado como aceito deverão ser atendidos integralmente todos os Indicadores do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) para aquele PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS. A amostra em análise será aceita para fins de emissão do TERMO DE ACEITE considerando para o plano de amostragem simples normal o NQA (Nível de Qualidade Aceitável) de 1 (um).

16.6.4.1. Se as OUTRAS VIAS estiverem incluídas nas VIAS COM TELEGESTÃO, para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS ser considerado como aceito, também deverão ser atendidos integralmente todos os Indicadores do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT), para aquele PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS.

16.6.5. Para emissão do TERMO DE ACEITE do MARCO I DA CONCESSÃO a CONCESSIONÁRIA deverá atender, concomitantemente:

i. Modernização de 100% (cem por cento) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS;

ii. São considerados modernizados PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED, após incorporação de SISTEMA DE TELEGESTÃO compatível com requisitos do item 10 e desde que atendam integralmente aos limites e condicionantes previstos no item 7.6.2.3;

iii. Percentual de Eficientização dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM OUTRAS VIAS menor ou igual a 100% (cem por cento);

iv. Amostra aceita conforme procedimentos previamente detalhados neste capítulo para o TERMO DE ACEITE do MARCO I DA CONCESSÃO; e

v. Divulgação de fotos e vídeos, e atualização do cronograma, conforme itens 15.4.1.ii , 15.4.2.ii e 15.5.1, respectivamente.

16.7. TERMO DE ACEITE do MARCO II DA CONCESSÃO

16.7.1. Conforme PRAZO DO MARCO II, caberá à CONCESSIONÁRIA comprovar, para cumprimento do MARCO II DA CONCESSÃO:

i. Modernização de 100% (cem por cento) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS, através da instalação de LUMINÁRIAS ou adequação de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED de modo que atendam aos requisitos luminotécnicos previstos no item 7.3 e às especificações do item 7.4;

ii. Percentual de Eficientização dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS menor ou igual a 100% (cem por cento), calculado conforme a seguinte equação:

$$\text{PE2} = \left[\frac{CI2}{(NO2 \times CIM2)}\right]$$

Em que:

PE2 = Percentual de Eficientização dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS;

$NO2$ = NÚMERO OBSERVADO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS registrado no CADASTRO BASE;

$\mathrm{CIM2}$ = Corresponde à CARGA INSTALADA MÁXIMA DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS;

$CI2$ = Corresponde à carga instalada total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS, registrada no CADASTRO, incluindo a carga e perdas de equipamentos auxiliares. Para cálculo da carga instalada, não devem ser considerados os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS.

16.7.2. Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS que serão avaliados deverão ser definidos de forma aleatória e aferidos em campo, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, no prazo definido no 16.1.3. O tamanho do lote será equivalente ao quantitativo total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS registrados no CADASTRO. O tamanho da amostra será conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

16.7.3. Durante a aferição em campo deverão ser realizadas as medições para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS da amostra seguindo as mesmas diretrizes indicadas no ANEXO do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO para todos os Indicadores do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL). Desta forma, serão avaliados todos os requisitos luminotécnicos previstos no item 7.3, como iluminância e uniformidade, nas vias de veículos e de pedestres, com a exceção da Temperatura de Cor Correlata, que será aferida a partir dos projetos luminotécnicos disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA para emissão do TERMO DE ACEITE do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO;

16.7.3.1. Se as VIAS PRINCIPAIS estiverem incluídas nas VIAS COM TELEGESTÃO, também deverá ser avaliado em campo na mesma amostra do item anterior, todos os Indicadores do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT). Desta forma, também serão avaliadas todas as especificações do SISTEMA DE TELEGESTÃO previstas no item 10.

16.7.4. Para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS ser considerado como aceito deverão ser atendidos integralmente todos os Indicadores do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) para aquele PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS. A amostra em análise será aceita para fins de emissão do TERMO DE ACEITE considerando para o plano de amostragem simples normal o NQA (Nível de Qualidade Aceitável) de 1 (um).

16.7.4.1. Se as VIAS PRINCIPAIS estiverem incluídas nas VIAS COM TELEGESTÃO, para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS ser considerado como aceito, também deverão ser atendidos integralmente todos os Indicadores do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT), para aquele PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS.

16.7.5. Para emissão do TERMO DE ACEITE DO MARCO II DA CONCESSÃO a CONCESSIONÁRIA deverá atender, concomitantemente:

i. Modernização de 100% (cem por cento) dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS;

ii. São considerados modernizados PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAIS COM LED, após incorporação de SISTEMA DE TELEGESTÃO compatível com requisitos do item 10 e desde que atendam integralmente aos limites e condicionantes previstos no item 7.6.2.3;

iii. Percentual de Eficientização dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VIAS PRINCIPAIS menor ou igual a 100% (cem por cento);

iv. Amostra aceita conforme procedimentos previamente detalhados neste capítulo para o TERMO DE ACEITE do MARCO II DA CONCESSÃO; e

v. Divulgação de fotos e vídeos, e atualização do cronograma, conforme itens 15.4.1.ii , 15.4.2.ii e 15.5.1, respectivamente.

16.8. TERMO DE ACEITE do MARCO III DA CONCESSÃO

16.8.1. Conforme PRAZO DO MARCO III, caberá à CONCESSIONÁRIA comprovar, para cumprimento do MARCO III DA CONCESSÃO:

i. Implementação de ILUMINAÇÃO PÚBLICA no NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE.

16.8.2. Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em FAIXAS DE PEDESTRES, CICLOVIAS e PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE que serão avaliados deverão ser definidos de forma aleatória e aferidos em campo, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, no prazo definido no 16.1.3. O tamanho do lote será equivalente ao quantitativo total de NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE registrados no CADASTRO. O tamanho da amostra será conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

16.8.3. Durante a aferição em campo deverão ser realizadas as medições para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em FAIXAS DE PEDESTRES, CICLOVIAS e PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE da amostra seguindo as mesmas diretrizes indicadas no ANEXO do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO para todos os Indicadores do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL). Desta forma, serão avaliados todos os requisitos luminotécnicos previstos no item 7.3, como iluminância e uniformidade, nas vias de veículos e de pedestres, com a exceção da Temperatura de Cor Correlata, que será aferida a partir dos projetos luminotécnicos disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA para emissão do TERMO DE ACEITE do PLANO DE MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO;

16.8.4. Para que cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em FAIXAS DE PEDESTRES, CICLOVIAS e PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE possa ser considerado como aceito, todos os Indicadores do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL) deverão ser atendidos. A amostra em análise será aceita para fins de emissão do TERMO DE ACEITE considerando para o plano de amostragem simples normal o NQA (Nível de Qualidade Aceitável) de 1 (um).

16.8.5. Para emissão do TERMO DE ACEITE do MARCO III DA CONCESSÃO a CONCESSIONÁRIA deverá atender, concomitantemente:

i. Implementação de ILUMINAÇÃO PÚBLICA em 100% (cem por cento) do NÚMERO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM FAIXAS DE PEDESTRES E CICLOVIAS e NÚMERO DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE;

ii. Amostra aceita conforme procedimentos previamente detalhados neste capítulo para o TERMO DE ACEITE do MARCO III DA CONCESSÃO; e

iii. Divulgação de fotos e vídeos, e atualização do cronograma, conforme itens 15.4.1.ii , 15.4.2.ii e 15.5.1, respectivamente.

16.9. TERMO DE ACEITE do MARCO IV DA CONCESSÃO

16.9.1. Conforme PRAZO DO MARCO IV, caberá à CONCESSIONÁRIA comprovar, para cumprimento do MARCO IV DA CONCESSÃO:

i. Implantação de todos os PROJETOS DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL, conforme previsto no capítulo 9;

16.9.2. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá verificar em campo todos os PROJETOS DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL, no prazo definido no 16.1.3. O PROJETO DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL será considerado conforme se o projeto, incluindo os respectivos EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA OS PROJETOS DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL (EMPIE), foram instalados de acordo com o projeto aprovado pelo PODER CONCEDENTE para cada PROJETO DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar licenças e autorizações obtidas para implantação da ILUMINAÇÃO ESPECIAL, quando aplicável.

16.9.3. Para emissão do TERMO DE ACEITE do MARCO IV DA CONCESSÃO a CONCESSIONÁRIA deverá atender, concomitantemente:

i. Implementação de todos os PROJETOS DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL em conformidade em conformidade com este ANEXO;

ii. Divulgação de fotos e vídeos, e atualização do cronograma, conforme itens 15.4.1.ii , 15.4.2.ii e 15.5.1, respectivamente.

16.10. Procedimentos para a emissão do TERMO DE ACEITE dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS:

16.10.1. A CONCESSIONÁRIA deverá notificar mensalmente ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, a ocorrência dos seguintes eventos:

i. Conclusão pela CONCESSIONÁRIA da INSTALAÇÃO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS;

ii. Recebimento de notificação para OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS após implantação pelos LOTEADORES

16.10.2. Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS que serão avaliados deverão ser definidos de forma aleatória e aferidos em campo, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, no prazo definido no 16.1.3. O tamanho do lote será equivalente ao quantitativo total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS provenientes dos eventos citados no item 16.10.1 que ocorreram no mês de análise. O tamanho da amostra será conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

16.10.3. Durante a aferição em campo deverão ser realizadas as medições para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL da amostra seguindo as mesmas diretrizes indicadas no ANEXO do SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO para todos os Indicadores do Índice de Adequação Luminotécnica (IAL). Desta forma, serão avaliados todos os requisitos luminotécnicos previstos no item 7.3 para o PONTO DE ILUMINAÇÃO. Também deverá ser verificado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE se os equipamentos instalados atendem aos requisitos dos itens 7.4 e 8.5.

16.10.3.1. Se o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL estiver localizado em VIAS COM TELEGESTÃO, também deverá ser avaliado em campo na mesma amostra do item anterior, todos os Indicadores do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT). Desta forma, também serão avaliadas todas as especificações do SISTEMA DE TELEGESTÃO previstas no item 10.

16.10.4. Para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL ser considerado como aceito deverão ser atendidos integralmente todos os Indicadores do Índice

de Adequação Luminotécnica (IAL) para aquele PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL, e atendidos os requisitos especificados para cada equipamento. A amostra em análise será aceita para fins de emissão do TERMO DE ACEITE considerando para o plano de amostragem simples normal o NQA (Nível de Qualidade Aceitável) de 1 (um).

16.10.4.1. Se o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL estiver localizado em VIAS COM TELEGESTÃO, para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL ser considerado como aceito, também deverão ser atendidos integralmente todos os Indicadores do Índice de Disponibilidade da Telegestão (IDT), para aquele PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAL.

16.10.5. Na hipótese de não emissão do TERMO DE ACEITE, a CONCESSIONÁRIA deverá, no prazo definido no item 16.1.5, conduzir as análises necessárias para revisão completa dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS, não se limitando apenas à alteração das informações dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS verificados na amostra sorteada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE. No caso de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS instalados por LOTEADORES, o LOTEADOR será responsável pela revisão completa dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS.

16.10.6. Na hipótese de não emissão do TERMO DE ACEITE, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá sortear nova amostra para verificação em campo nos moldes dos procedimentos previamente aplicados na primeira verificação, após a realização das alterações necessárias pela CONCESSIONÁRIA em relação aos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS.

16.10.7. Uma vez aprovado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, será emitido o TERMO DE ACEITE referentes aos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS, e, de forma automática, a CONCESSIONÁRIA deverá assumir total responsabilidade pela operação e manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ADICIONAIS até o término do CONTRATO, atendendo a todos os requisitos luminotécnicos, parâmetros e exigências do CONTRATO e seus ANEXOS.

16.11. TERMO DE ACEITE do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL:

16.11.1. Em até 2 (dois) anos antes do término do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, o PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL.

16.11.2. A análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE para emissão do TERMO DE ACEITE, no prazo definido no 16.1.3, será quanto ao atendimento dos requisitos indicados no item 5.13 para o PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL.

16.11.3. Uma vez emitido o TERMO DE ACEITE do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL, o PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL aprovado passará a fazer parte integrante do CONTRATO como ANEXO.

16.12. TERMO DE ACEITE da desmobilização operacional:

16.12.1. No prazo de 6 (seis) meses antes da data prevista do término do CONTRATO, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá por meio de análise amostral com duas amostras distintas:

i. Verificar acuracidade das informações dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no CADASTRO;

ii. Verificar vida-útil das LUMINÁRIAS a partir da data prevista para término do CONTRATO.

16.12.2. A definição dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA para composição das amostras deverá ser realizada de forma aleatória pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, e deve respeitar as seguintes condições:

i. Conter PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados em diferentes anos, contemplando no mínimo um PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalada em cada ano da CONCESSÃO;

ii. A amostra também deve ter em sua composição PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de diferentes CLASSES DE ILUMINAÇÃO de veículos e pedestres;

iii. Constar na amostra LUMINÁRIAS de diferentes modelos e potências.

16.12.3. Análise quanto à conformidade das informações dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no CADASTRO.

16.12.3.1. Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que serão avaliados deverão ser definidos de forma aleatória e aferidos em campo, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, no prazo definido no 16.1.3. O tamanho do lote será equivalente ao quantitativo total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrados no CADASTRO. O tamanho da amostra será conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 3 (três) e plano de amostragem simples normal.

16.12.3.2. Para análise serão comparados os dados do CADASTRO em relação à informação verificada em campo para todos os dados registrados no CADASTRO para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA da amostra. A amostra será considerada conforme apenas se, concomitantemente: (i) 100% (cem por cento) das informações sobre localização e potência total estão corretas; e (ii) no mínimo 95% (noventa e cinco) de todas as outras informações estão corretas.

16.12.3.3. Na hipótese de não conformidade do CADASTRO, a CONCESSIONÁRIA deverá, no prazo definido no item 16.1.5, conduzir as análises necessárias para revisão completa do CADASTRO, não se limitando apenas à alteração das informações referentes aos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA verificados nas amostras sorteada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

16.12.3.4. Na hipótese de não conformidade do CADASTRO, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá sortear nova amostra para verificação in loco nos moldes dos procedimentos previamente aplicados na primeira verificação, após a realização das alterações necessárias pela CONCESSIONÁRIA em relação ao CADASTRO não aprovado.

16.12.4. Análise quanto à conformidade da vida útil remanescente das LUMINÁRIAS nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

16.12.4.1. Os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que serão avaliados deverão ser definidos de forma aleatória pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE. O tamanho do lote será equivalente ao quantitativo total de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA registrados no

CADASTRO. O tamanho da amostra será conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426:1985, nível geral de inspeção 3 (três) e plano de amostragem simples normal.

16.12.4.2. Para análise o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá avaliar a vida útil remanescente das LUMINÁRIAS de cada um dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA da amostra, no prazo definido no 16.1.3. A comprovação deve ser realizada através de análise documental das especificações técnicas das LUMINÁRIAS, a análise deverá ser baseada na informação dos ensaios laboratoriais acreditados pelo INMETRO quando da certificação da LUMINÁRIA, conforme Portaria 62 do INMETRO, ou outra que vier a substitui-la.

16.12.4.3. A amostra será considerada conforme se 100% (cem por cento) das LUMINÁRIAS estiverem conformes. Para a LUMINÁRIA ser considerada como conforme, a vida útil remanescente deverá ser, no mínimo, de 20 (vinte) meses a partir da data do término do CONTRATO.

16.12.5. Na hipótese de não conformidade da amostra avaliada, a CONCESSIONÁRIA deverá, no prazo definido no item 16.1.5, conduzir as análises necessárias para revisão completa dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluindo a substituição em campo das LUMINÁRIAS com vida útil remanescente abaixo do exigido, não se limitando apenas aos dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA verificados na amostra sorteada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

16.12.6. Na hipótese de não conformidade da amostra avaliada, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá sortear nova amostra para verificação nos moldes dos procedimentos previamente aplicados na primeira verificação, após a realização das alterações necessárias pela CONCESSIONÁRIA em relação aos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

16.12.7. Todas as adequações e ajustes a serem realizados pela CONCESSIONÁRIA, em casos de reprovação, devem ser executadas antes do término do CONTRATO.

16.12.8. Para emissão do TERMO DE ACEITE da desmobilização operacional a CONCESSIONÁRIA deverá atender, concomitantemente:

i. Amostra aceita conforme procedimentos previamente detalhados no item 16.12.3 sobre a conformidade das informações dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no CADASTRO;

ii. Amostra aceita conforme procedimentos previamente detalhados no item 16.12.4 sobre a conformidade da vida útil remanescente das LUMINÁRIAS nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

iii. Execução integral do PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO OPERACIONAL pela CONCESSIONÁRIA;

iv. Remoção pela CONCESSIONÁRIA, dos ativos relativos às ATIVIDADES RELACIONADAS, caso o PODER CONCEDENTE não tenha interesse na transferência dos ativos.