

**ANEXO 4**  
**CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

## **1. Introdução**

1.1. O presente ANEXO tem por finalidade apresentar as diretrizes que devem ser seguidas pela CONCESSIONÁRIA para elaboração e atualização do CADASTRO ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO.

## **2. Quantitativo Referencial de Pontos de Iluminação Pública**

2.1. A REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do MUNICÍPIO conta com um total de 14.583 (catorze mil quinhentos e oitenta e três) pontos instalados em vias e 644 (seiscentos e quarenta e quatro) pontos instalados em praças e parques, que juntos representam o QUANTITATIVO PRELIMINAR DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com a seguinte divisão em grupos:

- a. Grupo 1.1: PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em VIAS: 14.583 (catorze mil quinhentos e oitenta e três) pontos;
- b. Grupo 1.2: PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em praças e parques: 644 (seiscentos e quarenta e quatro) pontos.

## **3. Diretrizes para realização do Cadastro pela Concessionária**

3.1. O CADASTRO BASE da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL é o principal sistema de identificação e registro de informações dos ativos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, que servirá para garantir a eficiência da gestão da rede de iluminação pública do MUNICÍPIO, bem como o acompanhamento do histórico de desempenho dos equipamentos instalados na rede.

3.2. O CADASTRO BASE da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA mediante realização de inventário físico e com base nas diretrizes expressas no presente ANEXO e no prazo estabelecido no CONTRATO. Após finalizada a elaboração do CADASTRO BASE, o documento deverá ser apresentado ao PODER CONDECENTE para que este realize a verificação e aprovação.

3.3. O CADASTRO BASE da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, após aprovação pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE (conforme descrito no item 12.1 do Anexo 5 – Caderno de Encargos), será parte integrante do contrato e passará a ser denominado CADASTRO. Esta providência é importante uma vez que o CADASTRO BASE será utilizado como referência dos serviços de modernização executados e o benefício energético alcançado.

3.4. A CONCESSIONÁRIA assumirá a responsabilidade integral pela elaboração, conservação e atualização do CADASTRO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA durante o PRAZO DA CONCESSÃO, devendo realizar a sua integração com os demais sistemas operacionais que integrarão o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO), de forma que o

PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA tenham acesso, em tempo real, ao mesmo CADASTRO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

3.5. O CADASTRO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, permanentemente atualizado, deverá assegurar um gerenciamento eficiente e integrado e servirá como informação base para elaboração de projetos de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO e ILUMINAÇÃO ESPECIAL. Além disso, deverá subsidiar a apuração dos valores apresentados nas faturas de consumo de energia elétrica e a elaboração de simulações de consumo para fiscalização pelo PODER CONCEDENTE do CONTRATO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA.

3.6. Os SERVIÇOS relativos ao CADASTRO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA 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, subestações e demais componentes que compõem a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

3.7. A gestão do CADASTRO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deverá permitir, ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE, o acompanhamento online e integral de informações sobre a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, assegurando, no mínimo:

3.7.1. A disponibilização de 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 e das atividades em evolução;

3.7.2. A importação e exportação direta de dados de/para aplicativos comerciais de CAD (DAC – Desenho Assistido por Computador), GIS (SIG – Sistema de Informação Geográfica), bancos de dados e para a produção de documentos em formato MS-Office, CSV e outros formatos compatíveis com os utilizados pelo PODER CONCEDENTE.

3.8. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar, mediante solicitação, o CADASTRO à EMPRESA DISTRIBUIDORA, ao VERIFICADOR INDEPENDENTE e ao PODER CONCEDENTE.

3.9. A CONCESSIONÁRIA deverá inserir no CADASTRO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, no mínimo, os seguintes dados:

3.9.1. Caracterização da localização do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

a) Tipo de logradouro público (rua, avenida, praça, parque, ciclovia);

- b) 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;
- c) Bairro;
- d) Macrorregião do município (zona urbana ou rural);
- e) CEP;
- f) Número do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- g) Posição georreferenciada (latitude, longitude);
- h) Registro fotográfico do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- i) Caracterização do ponto em PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TERMINAL ou PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ISOLADO, conforme termos definidos no contrato;
- j) Código do transformador, mesmo no caso de ser um ativo da DISTRIBUIDORA, ao qual o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA está conectado.

#### 3.9.2. Caracterização da via:

- a) Classe viária (Trânsito Rápido, Arterial, Coletora ou Local);
- b) Classe de iluminação da via de veículos (V1, V2, V3, V4 e V5);
- c) Classe de iluminação da via de pedestres (P1, P2, P3 ou P4);
- d) Largura da via de veículos onde está situado o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- e) Quantidade de faixas de rolamento da via de veículos;
- f) Largura da via de pedestres onde está situado o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- g) Indicação de existência de arborização com potencial de obstrução da distribuição do fluxo luminoso do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

#### 3.9.3. Lâmpada e Luminária:

- a) Finalidade da iluminação (viária, pedestre, ciclovia, histórica, destaque, praças, parques etc.);
- b) Tecnologia de iluminação da lâmpada e luminária;
- c) Temperatura de Cor (TCC) da LUMINÁRIA, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- d) Índice de Reprodução de Cor (IRC) da LUMINÁRIA, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- e) Fabricante e modelo da luminária, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- f) Data de instalação da luminária, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- g) Tipo de luminária (padrão viário, decorativo, projetor, embutida no solo, balizador ou demais tipos);

- h) Potência da lâmpada ou luminária [W];
- i) Tipo de equipamento auxiliar de alimentação (reator externo, reator interno, driver, driver dimerizável etc.);
- j) Fabricante e modelo do equipamento auxiliar de alimentação (se houver);
- k) Data de instalação do equipamento auxiliar de alimentação (se houver);
- l) Perda de potência total dos equipamentos auxiliares [W];
- m) Vida útil da luminária, em horas, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS (conforme indicação dos ensaios).

#### 3.9.4. Poste e Braço:

- a) Para os pontos de IP instalados em vias de tráfego de veículos: disposição de postes na via (unilateral, bilateral frontal ou alternada, canteiro central);
- b) Natureza de sua composição (concreto, aço, madeira etc.);
- c) Tipo de poste ou padrão caso a concessionária normatize (cônico contínuo, telecônico, tubular, inclinado, curvo etc.);
- d) Tipo de instalação (flangeado ou engastado);
- e) Altura útil do poste (metros, do nível do solo até o ponto de conexão com o dispositivo de sustentação da luminária);
- f) Projeção horizontal da luminária [m];
- g) Altura de instalação da luminária [m];
- h) Data de instalação do Poste (exclusivo para os postes exclusivos, quando possível);
- i) Quantidade de luminárias no poste;
- j) Modelo do dispositivo de sustentação de luminárias; (suporte simples, suporte duplo, suporte triplo, braço curto, braço médio, braço longo, braço prime etc.). A concessionária poderá adotar nomenclaturas para referenciar modelos de braços que ela venha a padronizar, desde que exista documentação técnica construtiva desses padrões;
- k) Data de instalação (quando possível);
- l) Exclusividade ou não do poste para a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, indicando, nos casos de não-exclusividade, o proprietário do poste;
- m) Recuo do poste em relação ao meio-fio (utilizando media em metro – m ou milímetro – mm).

#### 3.9.5. Comando e Energia:

- a) Tipo de Comando (grupo ou individual);
- b) Tipo do dispositivo de comando e controle (controlador de telegestão ou relé);
- 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 do medidor da EMPRESA DISTRIBUIDORA (para os casos medidos);
- h) Tensão de alimentação [V];
- i) Fabricante do dispositivo de comando e controle (se houver), apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- j) Data de instalação do dispositivo de comando e controle (se houver), apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- k) Fabricante e modelo do relé fotoeletrônico (se houver), apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- l) Data de instalação do relé fotoeletrônico (se houver), apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS.

3.9.6. Transformadores exclusivos da rede de iluminação pública:

- a) Potência do transformador;
- b) Montagem ou instalação (pedestal ou abrigado) e data de instalação do transformador, se houver.

3.10. O CADASTRO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deverá apresentar todas as informações supracitadas para todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com exceção daquelas para as quais sejam necessários e não seja possível identificar, em inspeção local, dados construtivos, de fabricação, de eficiência e data de instalação do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

3.11. A CONCESSIONÁRIA deverá implantar até o término da FASE II (dois) da CONCESSÃO etiqueta de potência e placa de identificação física com código numérico do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, podendo ser aplicada tanto no braço da luminária, quanto na própria luminária, de maneira a garantir a fácil visualização da numeração por qualquer pessoa que se localize ao nível do solo.

3.12. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar modelos da placa de identificação e da etiqueta de potência dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ao PODER CONCEDENTE para aprovação. A implantação das placas de identificação deverá observar as seguintes diretrizes:

3.12.1. Instalação de placa de alumínio ou aço inox com dimensões adequadas para garantir a fácil visualização da numeração por qualquer pessoa que se localize ao nível do solo;

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

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

3.13. A atualização do CADASTRO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, durante o PRAZO DA CONCESSÃO, será de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA e deverá ser efetuada para os elementos já cadastrados e que tenham suas características alteradas para quaisquer serviços realizados, assim como o registro completo de cada novo item instalado na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, inclusive quando ocorrer ampliação da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA por terceiros ou pela CONCESSIONÁRIA, na forma estabelecida no CONTRATO.

3.14. As atualizações provenientes dos SERVIÇOS de ampliação, manutenção, operação, modernização e efficientização deverão ser registradas no banco de dados do sistema informatizado utilizado para registrar as informações do CADASTRO da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de modo a ter histórico de alterações dos SERVIÇOS executados e materiais aplicados em cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.