

## **ANEXO 15**

### **CADASTRO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

## Sumário

1	INTRODUÇÃO .....	3
2	QUANTITATIVO REFERENCIAL DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA .....	3
3	DIRETRIZES PARA REALIZAÇÃO DO CADASTRO PELA CONCESSIONÁRIA .....	3
3.1	Caracterização da localização do Ponto de Iluminação Pública: .....	4
3.2	Caracterização da via:.....	5
3.3	Lâmpada e Luminária:.....	5
3.4	Poste e Braço:.....	6
3.5	Comando e Energia: .....	7
3.6	Transformadores exclusivos da rede de iluminação pública:.....	7

## **1 INTRODUÇÃO**

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**

O QUANTITATIVO REFERENCIAL DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO apresenta os seguintes quantitativos para cada GRUPO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

- GRUPO 1.1: PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em VIAS COM TELEGESTÃO: 2.438 (dois mil quatrocentos e trinta e oito);
- GRUPO 1.2: PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA nas demais vias, praças, parques, etc.: 19.711 (dezenove mil setecentos e onze pontos).

## **3 DIRETRIZES PARA REALIZAÇÃO DO CADASTRO PELA CONCESSIONÁRIA**

O CADASTRO deverá ser elaborado mediante realização de inventário físico e com base nas diretrizes expressas no presente ANEXO e no prazo estabelecido no CONTRATO.

O CADASTRO, após aprovação pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e PODER CONCEDENTE, conforme diretrizes do tópico do ANEXO 5 (CADERNO DE ENCARGOS), será parte integrante do CONTRATO.

A CONCESSIONÁRIA assumirá a responsabilidade integral pela elaboração, a 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), de forma que o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA tenham acesso, em tempo real, ao mesmo CADASTRO.

O CADASTRO, permanentemente atualizado, deverá assegurar um gerenciamento eficiente e integrado e servirá como informação base para elaboração de projetos de MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO ESPECIAL, implantação do SISTEMA DE TELEGESTÃO e SERVIÇOS COMPLEMENTARES. 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.

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.

A gestão do CADASTRO 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:

- 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;
- A importação e exportação direta de dados de/para aplicativos comerciais de CAD, GIS, bancos de dados e para a produção de documentos em formato MS-Office, CSV e outros formatos compatíveis com os utilizados pelo PODER CONCEDENTE.

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

A CONCESSIONÁRIA também deverá elaborar Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) e instruções técnicas para os SERVIÇOS descritos neste ANEXO.

A CONCESSIONÁRIA deverá inserir no CADASTRO, no mínimo, os seguintes dados para cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

### **3.1 Caracterização da localização do Ponto de Iluminação Pública:**

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

- 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;
- Bairro;
- Localização geográfica (Condomínio, loteamento ou outros locais);
- Macro Região do município (Zona urbana ou rural)
- CEP;
- Número do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- Posição georreferenciada (latitude, longitude);
- Registro fotográfico do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- Definição do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (Convencional, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TERMINAL, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ISOLADO), conforme termos definidos no CONTRATO;
- Código do transformador, mesmo no caso de ser um ativo da DISTRIBUIDORA, ao qual o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA está conectado.

### **3.2 Caracterização da via:**

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

### **3.3 Lâmpada e Luminária:**

- Finalidade de Iluminação (viária, pedestre, ciclovia, histórica, praças, parques, passarela, destaque e túneis);
- Tecnologia de iluminação da Lâmpada e LUMINÁRIAS;

- Índice de Reprodução de Cor (IRC) da LUMINÁRIA, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- Temperatura de Cor (TCC) da LUMINÁRIA, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- Fabricante e modelo da lâmpada e LUMINÁRIA, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- Data de instalação da Lâmpada e LUMINÁRIA, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- Vida útil da LUMINÁRIA estimada segundo fabricante [h], apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- Tipo de LUMINÁRIA (padrão viário, decorativo, projetor, embutida no solo, balizador ou demais tipos);

Potência da lâmpada ou LUMINÁRIA [W];

- Tipo de equipamento auxiliar de alimentação (reator externo, reator interno, driver, driver dimerizável etc.);
- Fabricante e modelo do equipamento auxiliar de alimentação (se houver);
- Data de instalação do equipamento auxiliar de alimentação (se houver);
- Perda de potência total dos equipamentos auxiliares [W], se aplicável; ▪  
Potência total do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA [W].

### **3.4 Poste e Braço:**

- Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados em vias de veículos: Topologia da posteação (unilateral, bilateral frontal, bilateral alternado, canteiro central);
- Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição (concreto, aço ou madeira), sendo que para os postes exclusivos deverá constar, quando houver, data de instalação, além de indicação do fabricante;
- Projeção horizontal da LUMINÁRIA [m];
- Altura de instalação da LUMINÁRIA [m];
- Altura útil do poste [m];
- Quantidade de LUMINÁRIAS no poste;
- Modelo do dispositivo de sustentação de luminárias (suporte simples, suporte duplo, suporte triplo, braço curto, braço médio, braço longo, braço prime etc.).

- Exclusividade ou não do poste para REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, indicando, nos casos de não-exclusividade, o proprietário do poste;
- Distância entre o poste e o meio-fio (mm);
- Distâncias entre o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e os postes adjacentes;
- Registro e identificação, caso existente, de ativos de terceiros atualmente instalados no poste (ex: antenas, roteadores, medidores, sensores, etc.), quando exclusivo de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

### **3.5 Comando e Energia:**

- Tipo de Comando (grupo ou individual);
- Tipo do dispositivo de comando e controle (SISTEMA DE TELEGESTÃO ou relé);
- Se comando em grupo, código do grupo;
- Tipo de rede elétrica de alimentação (aérea ou subterrânea);
- Proprietário da rede;
- Forma de medição do consumo (estimado ou medido);
- Número do medidor da EMPRESA DISTRIBUIDORA (para os casos medidos);
- Posição georreferenciada (latitude, longitude) do medidor (se houver);
- Tensão de alimentação [V];
- Fabricante e modelo do dispositivo do SISTEMA DE TELEGESTÃO do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (se houver);
- Data de instalação do dispositivo do SISTEMA DE TELEGESTÃO do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (se houver);
- Fabricante e modelo do relé fotoeletrônico (se houver), apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- Data de instalação do relé fotoeletrônico (se houver), apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS.

### **3.6 Transformadores exclusivos da rede de iluminação pública:**

- Potência do transformador;

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

O CADASTRO 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.

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.

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar modelos da placa de identificação e da etiqueta de potência dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA 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. 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;
- ii. Adoção de padrão único para placa de identificação e da forma de fixação nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- iii. A fixação das placas deverá garantir minimamente a identificação da potência da LUMINÁRIA para fins de manutenção;
- iv. As placas de identificação para a ILUMINAÇÃO ESPECIAL não deverão comprometer a estrutura física e estética, visando a não descaracterização do bem cultural.

Poderão ser desenvolvidas ferramentas de integração e comunicação de dados entre os sistemas de tecnologia da informação da CONCESSIONÁRIA e do PODER CONCEDENTE e 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.

Independentemente da implementação da integração de sistemas entre as PARTES, a CONCESSIONÁRIA não fica dispensada de apresentar relatório de atualização do CADASTRO no prazo estabelecido em CONTRATO, podendo ser este emitido pelo sistema integrado.

A atualização do CADASTRO, 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.

As atualizações provenientes dos SERVIÇOS de ampliação, manutenção e operação, modernização e eficientização deverão ser registradas no CADASTRO de modo a ter histórico de alterações, dos SERVIÇOS executados e materiais aplicados em cada PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.