



## **ANEXO 4**

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



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. DIRETRIZES PARA REALIZAÇÃO DO CADASTRO PELA CONCESSIONÁRIA .....	3



## **1. INTRODUÇÃO**

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

## **2. DIRETRIZES PARA REALIZAÇÃO DO CADASTRO PELA CONCESSIONÁRIA**

O CADASTRO BASE deverá ser elaborado mediante realização de inventário físico e com base nas diretrizes expressas no presente ANEXO e nos prazos estabelecidos no CONTRATO. O CADASTRO BASE a ser elaborado pelo concessionário deverá ser compatibilizado com as informações existentes da distribuidora de energia elétrica, considerando um único número de identificação para cada ponto e unificado com o sistema Genesis Iluminação Pública (GeoIP) da EMPRESA DISTRIBUIDORA.

O CADASTRO BASE, após aprovação pelo PODER CONCEDENTE, 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 DE DESTAQUE, 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.

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:



- i. 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;
- ii. 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 mensalmente, ou quando solicitada, 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:

**I. Caracterização da localização:**

- i. Tipo de logradouro público (rua, avenida, praça, parque, ciclovia);
- ii. 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;
- iii. Bairro;
- iv. Distrito (Regional) do MUNICÍPIO;
- v. Número do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA compatível à identificação de cada ponto do sistema Genesis da EMPRESA DISTRIBUIDORA;
- vi. Posição georreferenciada (latitude, longitude);
- vii. Registro fotográfico do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- viii. Caracterização do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em convencional, PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TERMINAL ou PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ISOLADO, conforme termos definidos no contrato;
- ix. Código do transformador, mesmo no caso de ser um ativo da EMPRESA DISTRIBUIDORA, ao qual o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA está conectado;
- x. Fase a qual o ponto de iluminação pública está conectado na rede de distribuição de energia elétrica.



## **II. Caracterização da via:**

- i. Classe viária (Trânsito Rápido, Arterial, Coletora ou Local);
- ii. CLASSE DE ILUMINAÇÃO da via de veículos (V1++, V1+, V1, V2, V3 ou V4);
- iii. CLASSE DE ILUMINAÇÃO da via de pedestres (P1+, P1, P2 ou P3);
- iv. No caso de pontos de ILUMINAÇÃO ESPECIAL, CLASSE DE ILUMINAÇÃO da localidade (E+ ou E++);
- v. Largura da via de veículos onde está situado o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- vi. Largura da via de pedestres onde está situado o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- vii. Indicação de existência de arborização com potencial de obstrução da distribuição do fluxo luminoso do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

## **III. Lâmpada e Luminária:**

- i. Finalidade principal da Iluminação (viária, pedestre, ciclovias, passarela, ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE, ILUMINAÇÃO ESPECIAL, trincheiras e túneis);
- ii. Tecnologia de iluminação da Lâmpada;
- iii. Temperatura de Cor (TCC) da lâmpada, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- iv. Fabricante e modelo da Lâmpada, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- v. Garantia do fornecedor da Lâmpada, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- vi. Data de instalação da Lâmpada, apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- vii. Eficiência da Lâmpada e da luminária [lm/W], apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS;
- viii. Tipo de luminária (padrão viário, decorativo, projetor, embutida no solo, balizador ou demais tipos);
- ix. Potência da lâmpada [W];
- x. Perda de potência total dos equipamentos auxiliares [W] (se aplicável);
- xi. Potência total do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA [W];



As informações para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados anteriormente pelo município relativas aos itens iii, iv, v, vi e vii acima relacionados serão disponibilizadas pelo PODER CONCEDENTE quando solicitadas pela CONCESSIONÁRIA.

#### **IV. Poste e Braço:**

- i. Para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados em vias de veículos: Estrutura de posteação (unilateral, bilateral frontal, bilateral alternado, canteiro central);
- ii. Projeção horizontal da luminária [m];
- iii. Altura da luminária [m];
- iv. Quantidade de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no poste;
- v. Modelo do dispositivo de sustentação de luminárias (suporte simples, suporte duplo, suporte triplo, braço curto, braço médio, braço longo etc.);
- vi. Data de instalação do braço, quando instalados pela CONCESSIONÁRIA;
- vii. Exclusividade ou não do poste para ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- viii. Tipo de poste com informações referentes à natureza de sua composição (concreto, aço ou madeira);
- ix. Data de instalação dos postes exclusivos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, quando instalados pela CONCESSIONÁRIA;
- x. Distância entre o poste e o meio-fio;
- xi. Distâncias entre o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e os postes adjacentes na mesma via;
- xii. Registro e identificação, caso existente, de ativos de terceiros atualmente instalados no poste (ex: antenas, roteadores, medidores, sensores etc.), quando exclusivo de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ou, em caso de postes não exclusivos, quando impactar de alguma forma a REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

As informações para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA instalados anteriormente pelo município relativas aos itens vi e ix acima relacionados serão disponibilizadas pelo PODER CONCEDENTE quando solicitadas pela CONCESSIONÁRIA.

#### **V. Comando e Energia:**



- i. Tipo de Comando (grupo ou individual);
- ii. Tipo do dispositivo de comando e controle (telegestão ou relé);
- iii. Se comando em grupo, código do grupo;
- iv. Tipo de rede elétrica de alimentação (aérea ou subterrânea);
- v. Número do medidor da EMPRESA DISTRIBUIDORA (para os circuitos de Iluminação Pública com medição de energia) e respectiva Unidade Consumidora (se houver);
- vi. Posição georreferenciada (latitude, longitude) do medidor (se houver);
- vii. Proprietário da rede de energia elétrica;
- viii. Forma de medição do consumo (estimado ou medido);
- ix. Fabricante e modelo do dispositivo de telegestão do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (se houver);
- x. Data de instalação do dispositivo de telegestão do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (se houver);
- xi. Posição georreferenciada (latitude, longitude), fabricante, modelo e data de instalação, dos concentradores do SISTEMA DE TELEGESTÃO, se houver;
- xii. Tipo do relé (se houver), apenas para os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADOS.

**VI. Transformadores exclusivos da rede de iluminação pública:**

- i. Potência do transformador;
- ii. Montagem ou instalação (pedestal ou abrigado);
- iii. Data de instalação, fabricante, modelo e impedância percentual (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 do FASE II (dois) DA CONCESSÃO etiqueta de potência e placa de identificação física com o código numérico do CADASTRO para o PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, podendo ser aplicada tanto no braço do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 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 para fins de manutenção;
- iv. As placas de identificação para a ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE e 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, incluindo eventual alteração da posição geográfica, 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.





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.