



Foz do Iguaçu

Terra das Cataratas

Prefeitura da Cidade

ESTADO DO PARANÁ

PROCESSO 011289

FOLHA DE INFORMAÇÕES E DESPACHOS

À SPT/DPAD/SPA

Ao Observatório Social do Brasil de Foz do Iguaçu,

Em relação aos questionamentos levantados acerca do pregão eletrônico 001/2020, que tem como objeto a aquisição de 15.000 relés fotocontroladores, seguem as respostas:

- 1) A justificativa da compra de mais equipamentos é o fato do equipamento em questão estar em falta no estoque do município (aproximadamente 250 relés disponíveis para uso atualmente) e a demanda do mesmo ser altíssima por mês. Dados passados pela Boldrini, atual empresa responsável pela manutenção do parque de IP, apontam que em 2019 foram registradas 12.471 ocorrências. Destas, 9.100 foram problemas de relés. Ou seja, cerca de 75% das ocorrências de 2019 foram motivadas por problemas em relés eletrônicos. A média mensal de relés queimados é de 800 relés. Assim sendo, muito logo o município ficará sem material para reparos, com risco da população ficar sem iluminação em vários pontos da cidade. Encaminhamos em anexo o parecer técnico da Boldrini a qual detalha mais a fundo a situação.
- 2) A quantidade de relés em funcionamento é praticamente a quantidade de luminárias instaladas no município que é aproximadamente 37.000 pontos. Na garantia estão os relés comprados em 2018, cuja quantidade foi de 15.500. Destes, foram enviados para garantia 485 relés que apresentaram defeito. Portanto, se trata de um número baixo de relés a receber de volta frente a demanda do município.
- 3) A quantidade que a Prefeitura está comprando é para reposição visando a demanda dos próximos 2 anos.

Em 04/03/2020.


Engº Gustavo Kamiguchi Fukasawa
Diretor de Iluminação Pública

Obs.: Subitem 5.3 da Instrução Normativa nº. 01/97:

"Pede-se que não sejam apostos despachos no verso dos requerimentos ou das folhas de informação". (isto dificultará o processo de digitalização)

BOLETIM DE ACESSORAMENTO TÉCNICO 001/2020

Boldrini Serviços de Energia Elétrica Ltda
Eletromil Iluminação
Contrato 020/2018

Prezados,

Conforme demanda solicitada pela Eng. Bruna, formulamos o seguinte parecer em cima do tema: **Relé fotocontrolador, Eletrônico e Magnético, Corpo e Grau de Proteção.**

Consideramos que este parecer está dentro da nossa atribuição de oferecer suporte à gestão integrada do Sistema da Iluminação Pública do Município de Foz do Iguaçu, objeto do contrato nº 020/2018, que traz em seu Projeto básico:

(...) contratação de Empresa habilitada para dar continuidade aos Serviços de Manutenção de Iluminação Pública e **suporte a Gestão Integrada do Sistema de IP.** Na nova operação e manutenção estão previstos a implantação, operação, **o assessoramento técnico**, a informatização do sistema de iluminação, a elaboração e execução de projetos de modernização e de eficiência. (Projeto Básico, pg01.)

Neste sentido, verificamos que o Município de Foz do Iguaçu, por meio do Departamento de Iluminação Pública, lançou e cancelou um edital de Pregão Eletrônico que tinha como objetivo fazer a aquisição de relés fotocontroladores.

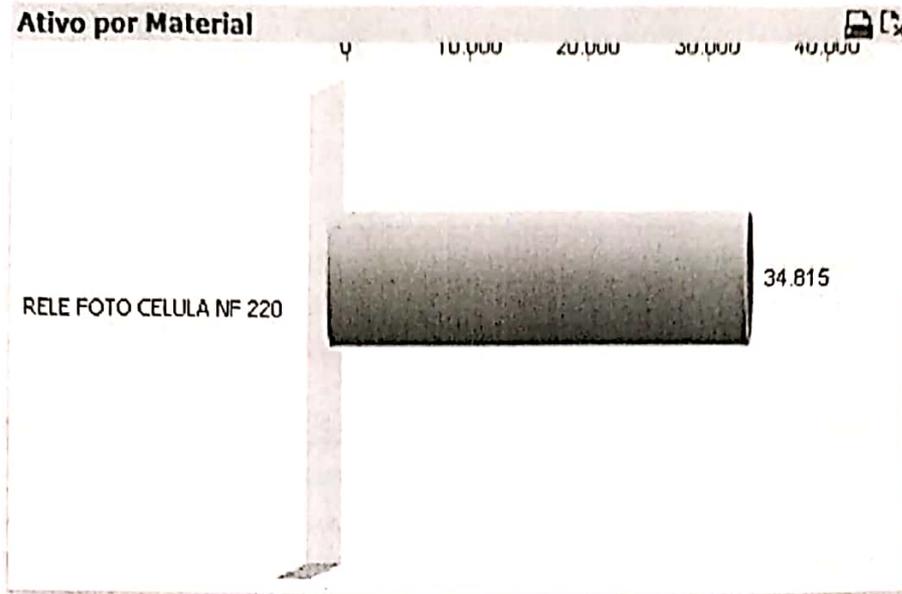
Na especificação do item a ser comprado, verificamos a seguinte opção:

Relé fotocontrolador com sistema eletromagnético de corrente alternada, 220V, para controle de ponto individual de lâmpada, **constituído de corpo em polipropileno** estabilizado contra raios ultravioleta para suportar intempéries, pinos em latão estanhado, com célula fotoelétrica tipo CDS com encapsulamento blindado de resposta instantânea, potência de 1000W (carga resistiva) e 1800 VA (carga indutiva), tipo NF (aciona a carga a noite), **grau de proteção mínimo IP-54**, frequência 60 Hz, faixa de acionamento de 3 a 20 lux e de desligamento na relação de 1,2 a 4 vezes ao ligamento. Princípio de funcionamento: Sistema magnético/eletromecânico onde uma bobina submetida a uma corrente elétrica cria um campo magnético que exerce uma força sobre uma peça constituída de material ferromagnético fechando ou abrindo o circuito. Garantia mínima de 2 anos identificado em baixo ou alto-relevo no relé. Deverá o relé estar devidamente de acordo com a norma técnica ABNT NBR 5123:2016.

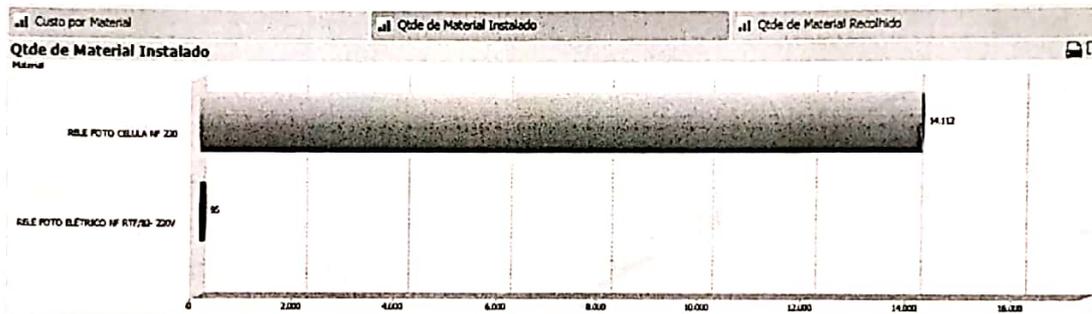
Opção esta, que consideramos a mais acertada para o Parque de Iluminação Pública de Foz do Iguaçu.

I - SOBRE AS CONDIÇÕES ATUAIS DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO DE FOZ DO IGUAÇU

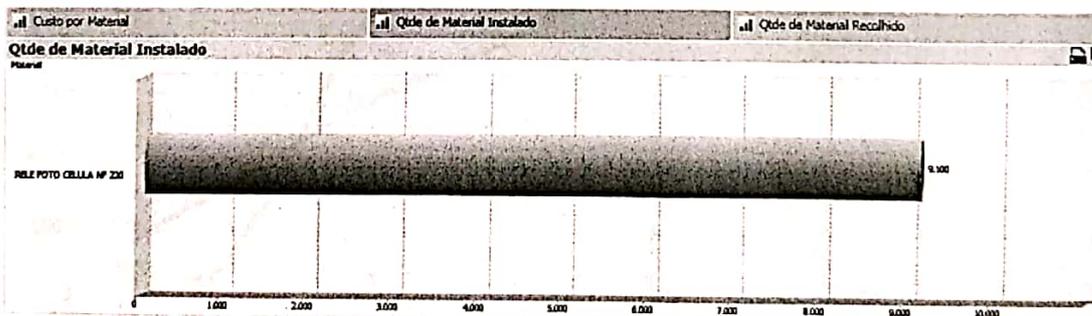
De acordo com o CENSO do Parque de Iluminação do Município realizado em 2018, mapeamos 34.815 unidades de relés.



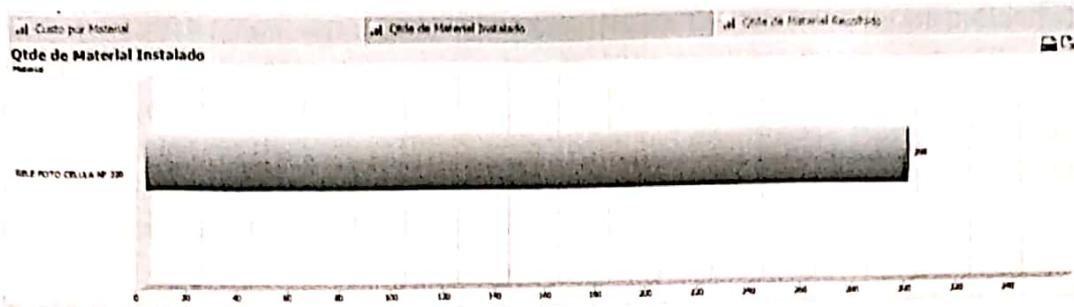
No ano de 2018, substituímos 14.207 unidades de relés eletrônicos. O que representa problemas em cerca de 41% das unidades instaladas.



No ano de 2019, substituímos mais 9.100 unidades de relés eletrônicos.

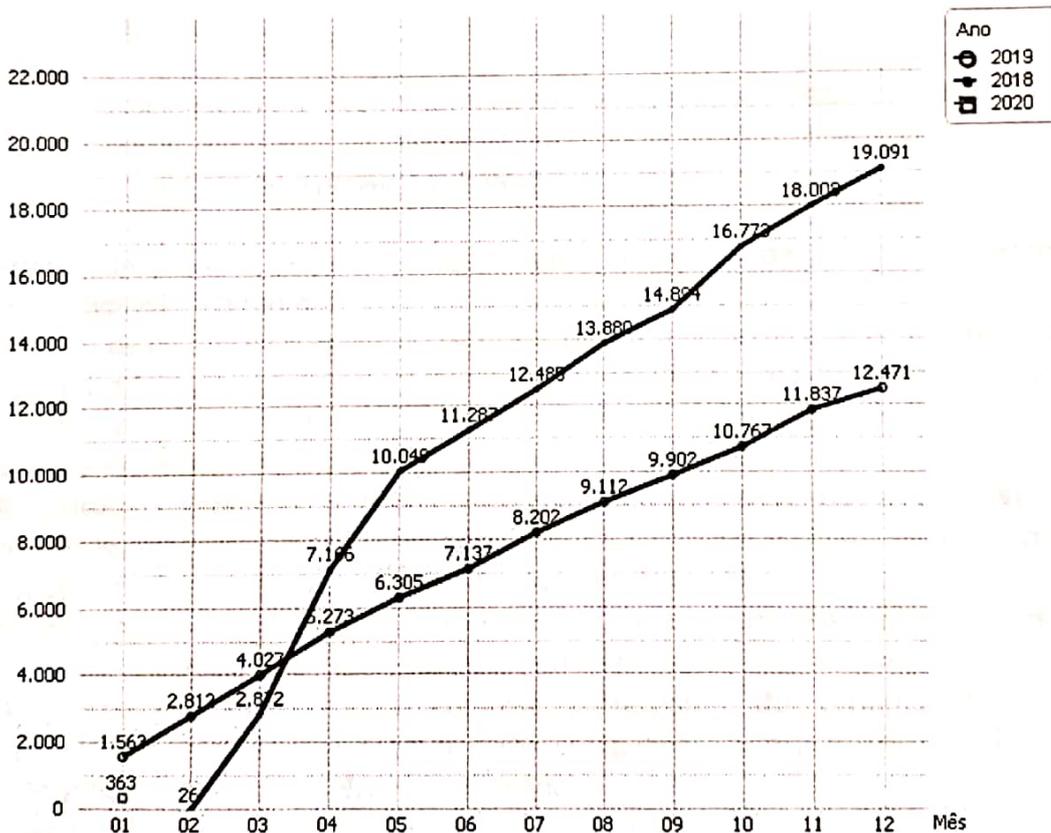


Nestes primeiros 14 (quatorze) dias de 2020, já substituímos 298 unidades de relés eletrônicos.



Ou seja, de Fevereiro de 2018, quando nosso Sistema de Gestão do Parque de Iluminação começou a atuar, registramos a substituição de 23.605 relés eletrônicos, o que representa a substituição de 68% dos relés instalados no sistema.

Para fins de comparação, vejamos o quantitativos de ocorrências recebidas e solucionadas pelo Departamento de Iluminação Pública, por meio do gráfico de ordens de serviço concluídas, geradas pelo software de inteligência de negócio, que gerencia as informações provenientes do sistema de gestão do parque de iluminação.



No ano de 2018 foram registrados 19.091 ocorrências. Destas, 14.207 foram problemas de relés. Cerca de 75% das ocorrências de 2018 foram motivadas por problemas em relés eletrônicos.

No ano de 2019 foram registradas 12.471 ocorrências. Destas, 9.100 foram problemas de relés. Cerca de 75% das ocorrências de 2019 também foram motivadas por problemas em relés eletrônicos.

Nos 14 dias iniciais de 2020, já foram registradas 363 ocorrências. Destas, 298 foram problemas de relés. Cerca de 82% das ocorrências de 2020 também foram motivadas por problemas em relés eletrônicos.

Neste sentido, por considerarmos altamente desproporcional a quantidade de substituição de relés fotoelétrico do tipo eletrônico, recomendamos a Diretoria de Iluminação Pública a aquisição de Relés Fotoelétrico do tipo Magnético.

Por esta razão, consideramos extremamente prudente, com ênfase na valorização do interesse público e pelo princípio da economicidade, que o Município de Foz do Iguaçu tenha publicado edital de pregão eletrônico para aquisição de Relés Fotoelétricos do tipo Magnético.

II - DO DISPOSITIVO LEGAL

De acordo com a Súmula do Tribunal de Contas da União (SÚMULA/TCU Nº 270), que é paradigmática:

"em licitações referentes a compras, inclusive de softwares, é possível a indicação de marca, desde que seja estritamente necessária para atender exigências de padronização e que haja prévia justificação".

Apesar de possível, é preciso alertar que a indicação de marca em certames licitatórios não é a regra.

Trata-se de hipótese excepcional permitida apenas quando tecnicamente justificável. Por outro lado, não se deve confundir a impossibilidade de exigir marcas com a menção à marca de referência que ocorre quando, por exemplo, o órgão licitante insere a expressão "ou similar" após a descrição do objeto.

A menção à marca de referência é permitida e deriva do dever que a Administração possui de caracterizar o objeto licitado de forma adequada, sucinta e clara, de acordo com os arts. 14, 38, caput, e 40, inciso I, da lei nº 8.666/93.

Nesses casos, o órgão licitante "deve necessariamente acrescentar expressões do tipo "ou equivalente", "ou similar", "ou de melhor qualidade", podendo a Administração exigir que a empresa participante do certame demonstre desempenho, qualidade e produtividade compatíveis com a marca de referência mencionada." (Acórdão 113/2016 – Plenário)

III - IMPUGNAÇÃO DO EDITAL PUBLICADO

Pelo exposto, em apreciação a demanda da Eng. Bruna, verificamos que as respostas emitidas pela DIIP em face a Impugnação recebida procedem em seu mérito e estão de acordo com as Normas Técnicas.

1. De fato, a preferência exclusiva de relés com corpo em Polipropileno restringiria a compra a apenas duas marcas, e não previa as expressões do tipo ou equivalente", "ou similar", "ou de melhor qualidade", conforme Acórdão 113/2016 – Plenário. Neste sentido, a abertura para ambos os materiais proporciona uma maior competição.

Neste ponto, não recomendamos a limitação descritiva apenas entre Polipropileno e Policarbonato, mas sim o seguinte descritivo: **"Deve ser de material eletricamente isolante; Estabilizada contra efeito de radiação ultravioleta, resistente ao impacto e às intempéries; Resistente a corrosão; Com identificações gravadas na tampa, conforme NBR 5123:2016; Dimensões conforme NBR 5123:2016."**

2. Com relação ao GRAU DE PROTEÇÃO, verificamos que o padrão IP44 não consta na NBR-5123-2016.

Neste sentido, consideramos a elevação da exigência para o IP55 como um simples atendimento da norma técnica.

Neste ponto, recomendamos a adoção da expressão: **"Mínimo IP55 ou de melhor qualidade"**.

3. Com relação ao tipo do fotodetector, consideramos que descrição do Sulfeto de Cádmio (CDS) como um termo técnico complicador.

Neste sentido, consideramos que este parecer nutre a Diretoria de Iluminação Pública com dados mensuráveis, provenientes do Sistema de Gestão Integrada do Parque de Iluminação, sobre a resistência atual dos relés eletrônicos do tipo T2. Por esta razão, a opção natural pelo tipo T1.

Neste ponto, recomendamos apenas a adoção da seguinte nota, que deixa mais claro que a citação do Sulfeto de Cádmio:

**"1 – O RELÉ FOTOELÉTRICO MAGNÉTICO NÃO DEVERÁ POSSUIR CIRCUITO ELETRÔNICO OU PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO, CIRCUITOS RETIFICADORES (CA-CC), REGULADORES DE TENSÃO (CC), DIODOS ZENER LIMITADORES DE TENSÃO, RELÉS ELETROMECAÂNICOS ENCAPSULADOS DE CORRENTE CONTÍNUA, ENTRE OUTROS COMPONENTES ELETRÔNICOS DE FUNCIONAMENTO EM CORRENTE CONTÍNUA, POIS ESTARIA CARACTERIZADO COMO RELÉ FOTOELETRÔNICO, UMA VEZ QUE APRESENTARIA CIRCUITO ELETRÔNICO PARA REALIZAR O CONTROLE DO ACIONAMENTO/DESACIONAMENTO DA CARGA (RELÉ FOTOCONTROLADOR TIPO ELETRÔNICO T2 CONFORME NBR 5123:2016);
2 – DEMAIS ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ABNT NBR 5123:2016"**

IV - DAS INICIATIVAS QUE PODEM AUXILIAR A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA TOMADA DE DECISÕES

Todas as referências apresentadas nesta manifestação são embasadas por Normas Técnicas, Súmulas e Leis.

1. De fato, a preferência exclusiva de relés com corpo em Polipropileno restringiria a compra a apenas duas marcas, e não previa as expressões do tipo ou equivalente", "ou similar", "ou de melhor qualidade", conforme Acórdão 113/2016 – Plenário. Neste sentido, a abertura para ambos os materiais proporciona uma maior competição.

Neste ponto, não recomendamos a limitação descritiva apenas entre Polipropileno e Policarbonato, mas sim o seguinte descritivo: "**Deve ser de material eletricamente isolante; Estabilizada contra efeito de radiação ultravioleta, resistente ao impacto e às intempéries; Resistente a corrosão; Com identificações gravadas na tampa, conforme NBR 5123:2016; Dimensões conforme NBR 5123:2016.**"

2. Com relação ao GRAU DE PROTEÇÃO, verificamos que o padrão IP44 não consta na NBR-5123-2016.

Neste sentido, consideramos a elevação da exigência para o IP55 como um simples atendimento da norma técnica.

Neste ponto, recomendamos a adoção da expressão: "**Mínimo IP55 ou de melhor qualidade**".

3. Com relação ao tipo do fotodetector, consideramos que descrição do Sulfeto de Cádmio (CDS) como um termo técnico complicador.

Neste sentido, consideramos que este parecer nutre a Diretoria de Iluminação Pública com dados mensuráveis, provenientes do Sistema de Gestão Integrada do Parque de Iluminação, sobre a resistência atual dos relés eletrônicos do tipo T2. Por esta razão, a opção natural pelo tipo T1.

Neste ponto, recomendamos apenas a adoção da seguinte nota, que deixa mais claro que a citação do Sulfeto de Cádmio:

**"1 – O RELÉ FOTOELÉTRICO MAGNÉTICO NÃO DEVERÁ POSSUIR CIRCUITO ELETRÔNICO OU PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO, CIRCUITOS RETIFICADORES (CA-CC), REGULADORES DE TENSÃO (CC), DIODOS ZENER LIMITADORES DE TENSÃO, RELÉS ELETROMECÂNICOS ENCAPSULADOS DE CORRENTE CONTÍNUA, ENTRE OUTROS COMPONENTES ELETRÔNICOS DE FUNCIONAMENTO EM CORRENTE CONTÍNUA, POIS ESTARIA CARACTERIZADO COMO RELÉ FOTOELETRÔNICO, UMA VEZ QUE APRESENTARIA CIRCUITO ELETRÔNICO PARA REALIZAR O CONTROLE DO ACIONAMENTO/DESACIONAMENTO DA CARGA (RELÉ FOTOCONTROLADOR TIPO ELETRÔNICO T2 CONFORME NBR 5123:2016);
2 – DEMAIS ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ABNT NBR 5123:2016"**

IV - DAS INICIATIVAS QUE PODEM AUXILIAR A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA TOMADA DE DECISÕES

Todas as referências apresentadas nesta manifestação são embasadas por Normas Técnicas, Súmulas e Leis.

Neste sentido, recomendamos a DIIP a elaboração de Normas de Especificações Técnicas para os materiais sob seus cuidados.

Um exemplo que pode motivar e inspirar esta diretoria é o *case* do Município de Londrina.

Por meio da SERCOMTEL, a mesma elaborou especificações técnicas padronizadas para os materiais mais relevantes do seu sistema de iluminação.

Estas normas são públicas e servem para "despoluir" o sistema já em sua origem, uma vez que pode orientar a instalação de materiais por meio das incorporadoras que elaboram e executam novos loteamentos na cidade.

Estas mesmas normas também, fundamentam os processos de compras públicas do Município.

Vejamos o caso de Londrina.

O edital de Pregão de 2019 visava comprar 40.000 unidades de "RELÉ FOTOELÉTRICO ELETROMAGNÉTICO" e faz referência a EMSI-106, que nada mais é que a: ESPECIFICAÇÃO - 016-EMSI 106 - RELÉ FOTOELÉTRICO MAGNÉTICO - Rev4.pdf (Em anexo para apreciação).

O edital de pregão foi concluído com sucesso, com a participação de 03 (três) empresas.

Verifica-se que este Município comprou o melhor produto, pelo melhor preço.

V - CONCLUSÃO

Como prestadores de serviços de Manutenção de Iluminação Pública e suporte a Gestão Integrada do Sistema de IP de Foz do Iguaçu, vemos que a opção de aquisição de Relés Magnéticos como um avanço para o Município.

Esta decisão, sem qualquer restrição de marcas, fabricantes e importadores, trará uma enorme economia a longo prazo para os cofres públicos, uma vez que, pela nossa experiência, as demandas de substituição de relés, que hoje passam de 75% dos pedidos, cairia para menos de 25%.

Salientamos que em nossas obras privadas, para investidores privados, aplicamos somente Relés Eletromagnéticos devido a sua confiabilidade, robustez e durabilidade.

É o parecer.

Ariel Boldrini

Eletromil Engenharia e Energia

Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

www.eletromil.eng.br | www.facebook.com/boldrinienergia

Contato: (45) 35288130

Celular:

(45)

99410844

