



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO

Secretaria de Obras Públicas, Urbanização e Transportes

Setor de Serviços em Eletricidade

Respostas ao pedido de impugnação referente ao Pregão nº 021/2024
Processo nº 6876 / 2024.

Em 15 de Maio de 2024

Conforme apontado pela Zagonel Iluminação S.A.:

1. Da tensão de operação.

A tensão de operação de um componente ou equipamento é o máximo ou mínimo valor de tensão elétrica que pode ser aplicado entre seus terminais sem que o componente seja danificado, **não possuindo qualquer relação com as determinações da norma mencionada no pedido de impugnação (ANEEL – Prodist módulo 8), que estabelece a qualidade do fornecimento de energia elétrica pela concessionária à unidade consumidora.** Da Resolução Normativa ANEEL nº 956/2021 – Módulo 8, destaca-se o item 2:

2. Estabelecer os procedimentos relativos à qualidade do fornecimento de energia elétrica na distribuição, no que se refere à qualidade do produto, à qualidade do serviço e à qualidade comercial.

A tensão de operação definida pelo Edital (100 a 277v) diminui o risco de dano ao equipamento caso ocorra alguma oscilação incomum na rede elétrica, assim também diminuindo o custo de manutenção.

Equipamentos com tal faixa de atuação são encontrados no mercado com facilidade. Seguem exemplos abaixo:

<https://www.rluxiluminacao.com.br/luminaria-led-publica-metropole-100w-5000k-ip66-inmetro-c-base-lp5100b>

<https://www.hbrflex.com.br/produto/luminaria-publica-led-100w-5000k-16000-lumens-gl421-autovolt-200-70-0036-0-g-light-81117>

2. Do vidro temperado.

O município de São José do Vale do Rio Preto iniciou a modernização do parque de iluminação pública no ano de 2021, substituindo as antigas luminárias com lâmpadas de descarga por luminárias LED. E, para se chegar na melhor especificação da tecnologia a ser usada, várias experiências foram realizadas anteriormente, levando em conta características como a durabilidade da transparência do refrator. Essas experiências mostraram que as luminárias com refrator de vidro plano não apresentam problemas de amarelamento do mesmo e ainda diminuem a exposição das lentes secundárias aos raios UV, provenientes da luz solar, refletidos pelo piso nas luminárias.

A portaria INMETRO 62/2022 define que as luminárias produzidas com material polímero de aplicação externa precisam passar por ensaios laboratoriais para comprovação de resistência por degradação UV, mas não define que todas as luminárias devam ser produzidas com este material. Por isso o Edital prevê que a lente secundária deva ser em vidro.





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO

Secretaria de Obras Públicas, Urbanização e Transportes

Setor de Serviços em Eletricidade

A afirmação que “a adoção do vidro cria um espaço para acúmulo de sujeira e insetos entre o vidro (lente secundária) e a lente primária, que mesmo em produtos com IP67 ou IP66 verifica-se o acúmulo indesejável, que faz a luminária perder fluxo efetivo, podendo afetar seu funcionamento total” se mostra um tanto contraditória, pois a ABNT NBR IEC 60529:2017 afirma que:

ABNT NBR IEC 60529:2017

Elemento	Numeral ou letras	Significado para proteção do equipamento	Significado para proteção de pessoas	Ref.
Código de letras	IP	–	–	–
Primeiro numeral característico	0 1 2 3 4 5 6	Contra o ingresso de objetos sólidos estranhos (não protegido) ≥ 50 mm de diâmetro ≥ 12,5 mm de diâmetro ≥ 2,5 mm de diâmetro ≥ 1 mm de diâmetro protegido contra poeira totalmente protegido contra poeira	Contra o acesso às partes perigosas com: (não protegido) dorso da mão dedo ferramenta fio fio fio	Seção 5
Segundo numeral característico	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Contra o ingresso de água com efeitos prejudiciais (não protegidos) gotejamento vertical gotejamento (inclinação 15°) aspersão projeções d'água jatos d'água jatos potentes imersão temporária imersão contínua jatos d'água com alta pressão e temperatura	–	Seção 6

O Edital prevê que as luminárias tenham a certificação de proteção IP66, ou seja, são totalmente protegidas contra poeira e contra jatos potentes d'água. A ABNT NBR IEC 60529:2017 ainda enfatiza:

Os invólucros à prova de poeira, para o numeral 6, não podem permitir o ingresso de poeira alguma.

Com isso, a afirmação que a escolha da lente secundária de vidro cria espaço para o acúmulo de sujeira e insetos é, no mínimo, sem fundamento algum.

3. Vida útil do LED.

Primeiramente quero destacar que a impugnante misturou, em seu argumento, a portaria INMETRO 62/2022 com a portaria INMETRO 20/2017,





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO

Secretaria de Obras Públicas, Urbanização e Transportes

Setor de Serviços em Eletricidade

trazendo afirmações, usando as próprias palavras do argumento, confusas e desarrasoadas.

A portaria INMETRO 62/2022 não determina que 50.000 horas de vida útil do LED seja um parâmetro absoluto para especificação, mas cita que, para uma empresa afirmar que seu produto tem uma vida útil de 50.000 horas (com fluxo luminoso $\geq 70\%$), ela precisa comprovar, mediante testes. Para isso a portaria traz duas opções para demonstrar a conformidade com a manutenção do fluxo luminoso da luminária, sendo a opção 1: Desempenho do Componente ou opção 2: Desempenho da Luminária, conforme exemplo da Tabela 1 da portaria 62/2022 apresentada abaixo (opção 1) :

d) A manutenção do fluxo luminoso no tempo (t), estimado de acordo com a TM-21, deve ser maior ou igual ao percentual da manutenção de fluxo correspondente ao ponto final projetado, listado na Tabela 1. O tempo (t), corresponde ao máximo valor permitido pela extrapolação da TM-21, ou seja, 6 vezes o valor do tempo de ensaio dos dados da LM-80.

Tabela 1 – Opção 1 TM-21 Requisitos de Manutenção de Fluxo Luminoso Projetado.

Ponto final projetado	Manutenção de fluxo exigido para produtos de 50.000 h
36.000 h	$\geq 77,35 \%$
38.500 h	$\geq 75,98 \%$
42.000 h	$\geq 74,11 \%$
44.000 h	$\geq 73,06 \%$
48.000 h	$\geq 71,01 \%$
49.500 h	$\geq 70,25 \%$
50.000 h	$\geq 70,00 \%$

Quanto aos testes, usando a segunda opção, a portaria 62/2022 diz:

1.2 Opção 2: Desempenho da Luminária

1.2.1 Em casos onde a Opção 1: Desempenho do Componente não puder ser aplicada, como produtos utilizando ópticas secundárias com fósforo remoto ou quando os dados da LM-80 não são disponíveis, os fornecedores podem demonstrar a conformidade de manutenção do fluxo luminoso através dos requisitos do desempenho da luminária.

1.2.1.1 A conformidade do desempenho da luminária para a manutenção do fluxo luminoso é verificada submetendo a luminária completa aos testes fotométricos da LM-79, comparando o fluxo luminoso inicial (tempo = 0 h) com o fluxo luminoso após 6.000 h de operação (tempo ≥ 6.000 h).

1.2.1.2 O relatório do teste deve demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Requisitos de manutenção de fluxo luminoso para a luminária com tecnologia LED.

Vida nominal declarada	Manutenção do fluxo luminoso mínima a 6 000 h
50.000 h	95,8 %

Assim sendo, para uma luminária com vida útil projetada de 100.000 horas, como especificada no Edital, o fabricante precisa comprovar, mediante uma das opções dadas, que o fluxo luminoso do seu produto mantenha-se, no mínimo ou maior, que 70% do fluxo inicial, e que, a LM-80 não é o único meio de comprovação.

A impugnante ainda solicita que a Administração aponte quantas e quais marcas atendam a a especificação de 100.000 horas de vida útil. Seguem, portanto, exemplos:

<https://sxlighting.com/produto/luminaria-publica-evolution/>
<https://www.ibilux.com.br/wp-content/uploads/2023/06/DATASHEET-LUMINARIA-LED-EVORA-GERACAO-2.pdf>

Dalton Ferreira Salema

Chefe da Divisão de Serviços de Eletricidade
Mat 1243





MUNICIPIO SÃO JOSE DO VALE DO RIO PRETO

RUA PROFESSORA MARIA EMÍLIA ESTEVES, Nº 691 - CENTRO

SJVRP/RJ - CEP: 25780-000

FONE (24) 2224-7404



CÓDIGO DE ACESSO

ED2F65F7D7764AE5838825D7DF28ACA8

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Este documento foi assinado digitalmente/eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas

Para verificar a validade das assinaturas acesse o link abaixo

<https://sjvriopreto.flowdocs.com.br/public/assinaturas/ED2F65F7D7764AE5838825D7DF28ACA8>