



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
GABINETE DO PREFEITO



PROCESSO nº: 619/2025

FL. 06/25

Imbé, 17 de abril de 2025

Assunto: Análise técnica de impugnações – P.E. nº38/2025

Conforme solicitado, segue análise técnica acerca das impugnações encaminhadas pelas empresas D.M.P. Equipamentos LTDA, CNPJ 38.874.848/0001-12, ZAGONEL ILUMINAÇÃO S.A., CNPJ 44.233.812/0001-52, I O BARBOSA RI PROJETOS, CNPJ 46.226.655/0001-83 e PROSPER COMERCIO ATACADISTA IMPORTACAO E EXPORTACAO DE EQUIPAMENTOS ELETRONICOS E ILUMINACAO LTDA, CNPJ 51.117.135/0001-72.

1. Inicialmente, agradecemos ao alerta e deixamos claro que nosso intuito é de adquirir produtos de forma clara, objetiva e transparente levando em consideração todos os preceitos da administração pública e sua legalidade.

1. As impugnações serão analisadas de forma agrupada, tendo em vista que as empresas apontaram os mesmos itens nos descritivos técnicos, conforme segue:

1.1 DA SOLICITAÇÃO DE REFRATOR COM VIDRO TEMPERADO

As empresas impugnantes solicitam a retirada da exigência de refrator em vidro plano temperado do conjunto óptico das luminárias LED, pleiteando que também seja aceito o uso de policarbonato como material alternativo. Como justificativa, alegam que tal exigência restringiria a competitividade entre os fornecedores. Além disso, afirmam que o vidro temperado apresenta baixa resistência a atos de vandalismo e que sua utilização poderia acarretar redução no fluxo luminoso emitido pelas luminárias.

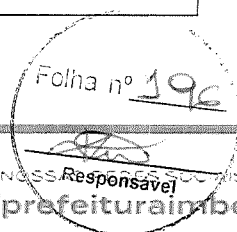
DA ANÁLISE TÉCNICA

Em atenção à impugnação apresentada pelas licitantes quanto à exigência de vidro plano temperado nas luminárias públicas LED, passamos a apresentar os fundamentos técnicos que justificam a manutenção desta especificação no edital.

Restrição da competição: conforme levantamento realizado junto a diversos fabricantes renomados do setor de iluminação pública, como: Tecnowatt, Tradetek, Repume, Brightlux, Reeme, Conexled, Philips, Lumiled, SX Lighting, ESB, Orion, HGE, entre outros, os quais disponibilizam produtos em conformidade com essa especificação. Considerando que muitos fabricantes possuem luminárias LED com vidro temperado, inclusive umas das empresas que impugnaram esse item, entende-se que não haverá restrição/cerceamento no certame.

Aspectos técnicos: a exigência de refrator em vidro plano temperado foi estabelecida com base em critérios técnicos voltados à durabilidade, eficiência e qualidade do produto a ser adquirido.

- Proteção contra amarelamento precoce: o vidro oferece barreira eficaz contra raios ultravioleta (UV), o que reduz significativamente a degradação e amarelamento das lentes internas, problema frequentemente observado em modelos com policarbonato após exposição prolongada ao sol.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
GABINETE DO PREFEITO



- Resistência ao vandalismo: apesar da alegação de menor resistência, o vidro temperado possui elevada resistência mecânica e térmica. Ademais, sua quebra ocorre de forma fragmentada e segura. Além disso, o vidro oferece uma camada adicional de proteção, sendo menos suscetível a arranhões e deformações que afetam a eficiência luminosa, como ocorre com o policarbonato.
- Facilidade de manutenção: o vidro permite limpeza mais eficiente e não sofre ressecamento, rachaduras ou abrasões com a mesma facilidade do policarbonato. A durabilidade e facilidade de higienização garantem melhor desempenho ao longo da vida útil da luminária.
- Substituição simplificada: em caso de quebra, o vidro pode ser facilmente substituído por qualquer vidraria local, diferente do policarbonato, cuja reposição pode exigir o fabricante original, aumentando o custo e o tempo de manutenção.

Experiência municipal: atualmente, o parque de iluminação pública do município, conta com mais de 10.000 luminárias LED instaladas, foi constatado que modelos com refrator em policarbonato apresentam coloração amarelada e sinais de desgaste com maior frequência, afetando diretamente o fluxo luminoso emitido. Já as luminárias com refrator em vidro mantêm sua integridade por mais tempo, demonstrando maior longevidade e desempenho consistente.

Considerando os aspectos de durabilidade, proteção, desempenho óptico e facilidade de manutenção, recomenda-se a manter a exigência do refrator em vidro plano temperado, resultando em menor custo de manutenção e substituição no médio e longo prazo, o que representa ganho efetivo para a Administração Pública.

1.2

DA CARÇA EM ALUMÍNIO INJETADO À ALTA PRESSÃO

A empresa ZAGONEL solicita que sejam aceitas luminárias LED com corpo/carça em alumínio extrudado, defendendo que ao exigir luminárias confeccionadas em alumínio injetado, haverá restrição na competição em função de outros processos de fabricação do produto.

DA ANÁLISE TÉCNICA

Em resposta à solicitação de alteração do edital para incluir a possibilidade de fornecimento de luminárias com carça em alumínio extrudado, esclarecemos que a exigência de alumínio injetado sob alta pressão foi definida com base em critérios técnicos e de segurança, conforme detalhado a seguir.

Restrição da competição: a alegação de que a exigência limita a competitividade não procede. Através de rápida pesquisa de mercado realizada junto aos principais fabricantes nacionais e internacionais revelou que a maioria absoluta das luminárias públicas LED é fabricada com corpo em alumínio injetado, sendo este o padrão consagrado pela indústria especializada em iluminação pública.

É reconhecido que existem diferentes processos para fabricação de peças em alumínio, como extrusão, fundição, laminação, entre outros. Contudo, a especificação técnica de um processo mais adequado não invalida os demais, mas visa assegurar o melhor desempenho e segurança do produto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
GABINETE DO PREFEITO



Neste caso, a escolha do alumínio injetado não se trata de uma preferência genérica, mas sim de uma decisão técnica baseada em experiência prática, padrões de qualidade, e maior segurança para aplicação em iluminação pública externa.

carcaça em alumínio injetado sob alta pressão foi fundamentada por critérios de engenharia, segurança e desempenho mecânico. Destacam-se as seguintes vantagens técnicas deste processo construtivo:

- **Maior resistência mecânica:** a injeção sob alta pressão resulta em peças com estrutura mais densa, uniforme e sem porosidades, o que garante maior integridade física ao corpo da luminária, especialmente importante em instalações a alturas elevadas.
- **Segurança para a população:** luminárias instaladas a mais de 8 metros de altura devem apresentar robustez estrutural superior, reduzindo riscos de quebra ou desprendimento. O alumínio injetado é consideravelmente mais resistente a impactos e vibrações em comparação ao alumínio extrudado, evitando acidentes em áreas públicas.
- **Eficiência térmica e durabilidade:** o processo de injeção proporciona melhor dissipação de calor, contribuindo para a longevidade dos componentes eletrônicos internos (como drivers e LEDs), fator essencial em ambientes externos e de operação contínua.
- **Acabamento e estanqueidade:** o alumínio injetado permite maior precisão dimensional e qualidade de acabamento superficial, favorecendo a vedação adequada das luminárias e garantindo maior resistência à entrada de poeira e umidade, conforme exigências de proteção IP.

Com base nos argumentos técnicos apresentados, conclui-se que a exigência de corpo em alumínio injetado sob alta pressão é indispensável para garantir a qualidade, durabilidade e segurança das luminárias a serem instaladas. Tal exigência encontra respaldo técnico, possui ampla oferta no mercado e não restringe a competição, tratando-se de uma especificação legítima e coerente com as necessidades da Administração.

1.3 DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA LUMINÁRIA LED

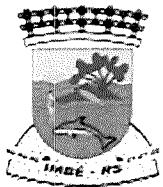
A empresa ZAGONEL solicita a redução da eficiência luminosa estipulada em edital, de 160lm/W para 140lm/W, alegando que a Portaria nº 62/2022 do INMETRO, no item 3.2 "Requisitos de desempenho", classifica as luminárias conforme a tabela abaixo:

Tabela – Eficiência Energética para Luminárias com Tecnologia LED

Classes	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor Mínimo Aceitável Medido (lm/W)
A	$EE \geq 100$	98
B	$90 \leq EE < 100$	88
C	$80 \leq EE < 90$	78
D	$70 \leq EE < 80$	68

Fonte: INMETRO - PORTARIA Nº 62, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2022

Folha nº 197



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
GABINETE DO PREFEITO



DA ANÁLISE TÉCNICA

Inicialmente é necessário entender o conceito de eficiência energética: diminuir o gasto de energia para produzir a mesma quantidade de trabalho e/ou consumir a mesma quantidade de energia para produzir mais. No caso das luminárias LED, o produto é o fluxo luminoso que basicamente é a capacidade de uma fonte de luz iluminar o ambiente. Dessa forma, quanto maior for a eficiência luminosa, menor será a energia consumida, gerando maior economia aos cofres do erário municipal.

Em relação às alegações apresentadas pela empresa mencionada, conforme pode ser visto na Portaria nº62, a referência é feita em relação aos valores mínimos aceitáveis, ou seja, são os valores mínimos para que o produto receba a certificação da referida portaria.

É importante salientar que o setor de luminárias LED tem experimentado avanços significativos em termos de eficiência luminosa. Atualmente, no mercado, há uma ampla gama de fabricantes que oferecem produtos com eficiências luminosas superiores a 160lm/W. De fato, em nossa última licitação, o município adquiriu luminárias LED com uma eficiência luminosa que ultrapassa os 170lm/W, refletindo a constante inovação e melhoria tecnológica nesse segmento. Inclusive a própria impugnante possui em sua linha de produção, luminárias LED com mais de 190lm/W.

Além disso, é relevante mencionar que o portal do INMETRO e o site do Procel disponibilizam informações sobre dezenas de luminárias LED que atendem aos critérios estabelecidos no edital, e ainda possuem características superiores em comparação com a eficiência luminosa requerida. Diante desse cenário, optamos por manter o valor de 160lm/W exigido no edital. É válido ressaltar que a Prefeitura Municipal tem o poder discricionário na seleção dos produtos, desde que não haja prejuízo à livre concorrência.

Com base nos argumentos apresentados, conclui-se que a exigência do fluxo luminoso deve ser mantida. Tal exigência encontra respaldo técnico, possui ampla oferta no mercado, não restringe a competição, e traz vantagem para o município, tratando-se de uma especificação legítima e coerente com as necessidades da Administração.

1.4

SELO PROCEL

A empresa DEMAPE solicita seja exigido selo Procel das luminárias LED.

DA ANÁLISE TÉCNICA

Por mais que o selo Procel seja atribuído a produtos que consomem menos energia, ele é voluntário, ou seja, não é obrigatório. A única obrigação é a certificação do INMETRO conforme a portaria nº62, que já está sendo solicitado em edital.

Dessa forma, opinamos por manter o edital sem essa exigência, pois dessa forma seria caracterizado como direcionamento e restrição de competitividade.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
GABINETE DO PREFEITO



1.5 FABRICAÇÃO NACIONAL

A empresa DEMAPE solicita seja exigido que as luminárias sejam fabricadas em território Nacional.

DA ANÁLISE TÉCNICA

Não há justificativa técnica para tal solicitação, dessa forma, opinamos por manter o edital sem essa exigência, pois dessa forma seria caracterizado como direcionamento e restrição de competitividade.

1.6 VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO

A empresa DEMAPE solicita seja exigido que as luminárias sejam fabricadas em território Nacional.

DA ANÁLISE TÉCNICA

Não há norma técnica ou legislação vigente que torne obrigatória sua utilização. O fabricante é livre para adotar a solução técnica que julgar conveniente para garantir o funcionamento do equipamento em concordância com o tempo de garantia e vida útil propostos pelo edital. Por fim, os demais critérios de proteção e durabilidade das luminárias serão atendidos por meio da exigência de certificação conforme a Portaria INMETRO nº 62/2022, garantindo a qualidade e eficiência técnica do produto.

Além disso, conforme mencionado anteriormente, o parque de iluminação do município conta com mais de 10.000 luminárias LED, das quais nenhuma possui este acessório, dessa forma opinamos por manter o edital sem essa exigência.

1.7 PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOXIDÁVEL

A empresa DEMAPE solicita sejam aceitos parafusos de fixação galvanizados, além dos parafusos em aço inoxidável.

DA ANÁLISE TÉCNICA

A solicitação para inclusão de parafusos galvanizados como alternativa aos parafusos em aço inoxidável não será acolhida. O município está localizado em uma região com classe de agressividade ambiental muito alta, caracterizada por altíssima salinidade, o que acelera processos de oxidação e corrosão.

Em nossa experiência prática, mesmo parafusos galvanizados não oferecem resistência adequada nesse ambiente, comprometendo a durabilidade e a segurança das instalações. Já os parafusos de aço inoxidável demonstram desempenho muito superior, com custo-benefício elevado, considerando que representam fração irrisória do custo total da luminária.

Dessa forma, recomenda-se manter a exigência de parafusos em aço inoxidável conforme estabelecido no edital.

Folha nº 198



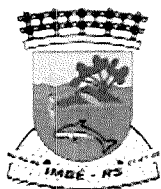
Responsável

ACESSE NOSSO SITE

 imbe.rs.gov.br

SIGA NOSSAS REDES SOCIAIS.

    /prefeituraimbe



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
GABINETE DO PREFEITO



1.8

FATOR DE POTÊNCIA

A empresa DEMAPE solicita redução na solicitação do Fator de Potência (FP) de 0,98 para 0,95.

DA ANÁLISE TÉCNICA

Em atenção à solicitação de redução do Fator de Potência (FP) mínimo exigido no edital, de 0,98 para 0,95, esclarecemos que a manutenção do valor igual ou superior a 0,98 se justifica tecnicamente pelas seguintes razões:

O Fator de Potência é um índice que relaciona a potência efetivamente utilizada (ativa) com a potência total fornecida (aparente). Quanto mais próximo de 1 (unitário) for o FP, maior é a eficiência energética do equipamento, reduzindo perdas e otimizando a utilização da infraestrutura elétrica.

Embora o valor mínimo de 0,92 seja aceito por normas como o PRODIST (ANEEL), o edital opta por uma exigência mais restritiva com base em critérios de eficiência energética, desempenho de qualidade e redução de energia reativa na rede pública. Equipamentos com $FP \geq 0,98$ demonstram uso de drivers de maior qualidade e eficiência tecnológica superior, aspectos desejáveis em um sistema de iluminação pública moderno e sustentável.

Além disso, luminárias com maior fator de potência contribuem para minimizar penalidades tarifárias por consumo de energia reativa e reduzem a necessidade de compensação de reativos, diminuindo custos operacionais e de manutenção da rede.

Dessa forma opinamos por manter a exigência de $FP \geq 0,98$ como critério técnico essencial, com o objetivo de garantir melhor desempenho global do sistema, sem comprometer a competitividade, já que diversos fabricantes oferecem produtos que atendem a este requisito.

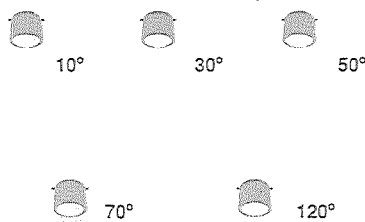
1.9

ÂNGULO DE ABERTURA DAS LENTES DO REFLETOR

A empresa ZAGONEL solicita que sejam aceitos refletores com lentes com ângulo de abertura de 90° além da exigência de 60°.

DA ANÁLISE TÉCNICA

Primeiramente cabe salientar que, a solicitação do ângulo específico se deve ao município já possuir em seu parque de iluminação refletores LED com essa característica, instalados em linha contínua ao longo da Avenida Beira da cidade. O fecho de luz, corresponde ao ângulo de abertura das luminárias é ilustrado abaixo





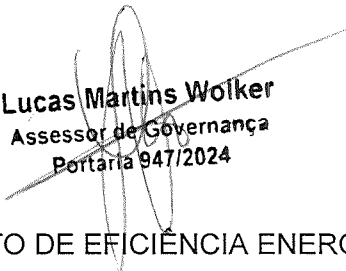
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
GABINETE DO PREFEITO



Considerando ainda que os refletores são instalados junto à Av. Beira Mar e direcionados par a orla à 70m de distância, ao instalarmos refletores com ângulos de abertura diferentes, a iluminação não ficará homogênea podendo ocasionar pontos escuros e zebramento. Dessa forma, indicamos manter a especificação técnica exigida.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,


Lucas Martins Wolker
Assessor de Governança
Portaria 947/2024

DEPARTAMENTO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

