



ILUSTRÍSSIMO(A) SENHOR(A) PREGOEIRO(A) DO MUNICÍPIO DE MISSAL/PR.

REF: Pregão Eletrônico Nº 098/2024

Processo Administrativo Nº 222/2024

I O BARBOSA RI PROJETOS, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 46.226.655/0001-83, com sede na AV. FREDERICO LAMBERTUCCI, Nº 1374, CASA 1, FAZENDINHA, CURITIBA – PR, CEP 81.330-000, neste ato representada pelo Sr. IGOR ODILON BARBOSA, brasileiro, solteiro, portador da Cédula de Identidade RG n.º 6.225.015-12061489 SPTC/ES e do CPF n.º 132.045.757-64, vem apresentar, **PEDIDO DE ESCLARECIMENTO com IMPUGNAÇÃO**, face ao edital em referência pelos fatos e fundamentos que seguem:

A. TEMPESTIVIDADE

Antes de proceder à análise do mérito da presente impugnação, é necessário examinar a tempestividade da peça ora apresentada.

A sessão de lances do presente certame está agendada para o dia 06/11/2024. O instrumento convocatório estabelece que as impugnações poderão ser apresentadas pelos licitantes até o terceiro dia útil anterior à abertura da licitação, conforme traz o artigo. 164 da Lei 14.133/21:

Art. 164. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame.

Nesse mesmo entendimento, temos a doutrinadora Maria Sylvia Zanella Di Pietro.

“Todos quantos participarem da licitação têm direito subjetivo à fiel observância do procedimento estabelecido na lei, sendo que o licitante que se sentir lesado, poderá impugnar administrativamente ou judicialmente o procedimento. Até mesmo o próprio



cidadão poderá assim fazê-lo, através da participação popular no controle da legalidade do procedimento.”

De acordo com a regra de contagem de prazos estabelecida no mencionado da Lei nº 14.133/2021, o dia da licitação (dia de início) não é contado, e o prazo se encerra no dia 01/11/2024, que, por ser o último dia do prazo, deve ser incluído. Assim, a peça de impugnação protocolizada na data presente é totalmente tempestiva, devendo ser rejeitadas as alegações em contrário.

B. DOS FATOS

O MUNICÍPIO DE MISSAL/PR, instaurou procedimento licitatório, na modalidade Pregão Eletrônico, visando o “fornecimento e instalação de luminárias para iluminação pública em led em vias públicas, conforme descrição abaixo e de acordo com demais especificações constantes no anexo I – termo de referência”.

A ora Impugnante observa a existência de vícios significativos que comprometem a integridade do processo em questão. A correção desses problemas é essencial para garantir a transparência e a legitimidade da abertura do certame e para permitir a formulação adequada das propostas.

Sem a devida retificação dos erros identificados, não é possível assegurar que o processo ocorrerá de maneira justa e eficiente, o que pode prejudicar a competitividade e a igualdade de condições entre os participantes. Portanto, é imperativo que essas falhas sejam corrigidas previamente para que se possa avançar com um processo claro e equitativo.

Considerando o claro interesse público envolvido no procedimento em questão, dada a sua relevância e amplitude, solicita-se com a máxima urgência a análise do mérito desta Impugnação por parte do(a) Sr.(a) Pregoeiro(a).

É crucial que essa avaliação seja realizada de forma célere para evitar prejuízos adicionais ao erário público, que certamente será comprometido caso o Edital permaneça em seus termos atuais. A seguir, apresentamos as evidências e argumentos que demonstram a necessidade urgente de revisão do Edital para assegurar a integridade e a eficiência do processo.

C. DAS RAZÕES

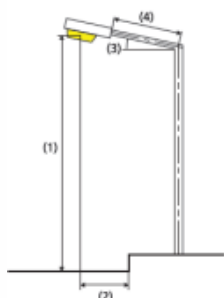
Em primeiro lugar, destacamos que a Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), em seu artigo 23, parágrafo 1º, inciso IV, exige que, nos processos licitatórios para aquisição de bens e contratação de serviços, o valor estimado seja definido com base no melhor preço, utilizando-se, conforme regulamento, parâmetros combinados ou não. O inciso IV especifica que uma das formas de aferição desse valor é por meio de pesquisa direta com, no mínimo, três fornecedores, mediante solicitação formal de cotação. Esses fornecedores devem ser justificados, e as cotações não podem ter sido obtidas com mais de seis meses de antecedência à publicação do edital.

Portanto, é imprescindível que sejam apresentadas as empresas fornecedoras dos produtos cotados, as quais devem atender integralmente às exigências do edital. Apresentar cotações de produtos que não estejam em conformidade com as especificações do edital seria incompatível com os princípios que regem o processo licitatório, comprometendo a transparência e a competitividade.

I. O ESTUDO LUMINOTÉCNICO

Primeiramente, trazemos à tona as exigências do estudo luminotécnico do edital, o mesmo exige que distância média entre postes seja de 38 metros, que todas as calçadas possuam 3.5m, que a distância poste-pista dos postes seja de 0.3m e que o ângulo fique entre 0° e 5°.

3.1.1.1. Parâmetros gerais para todos os tipos de Via:



- Largura da calçada: (adjacente e oposta): 3,5 metros;
- Distância média entre postes: 38 metros;
- Distribuição: unilateral em cima;
- Inclinação do braço extensor (3): 5°;
- Distância de instalação do poste: (4) – (2) = 0,3 m.
- Será permitido a Inclinação da luminária para a simulação luminotécnica no intervalo de: 0° a 5°

No entanto, foi notado que a questão de distância média entre postes não é uma realidade do município, com muitas vias possuindo em média 26.5m de entre-postes.



Ademais, as alturas de instalação também estão em desconformidade com a norma ABNT NBR 5101, observe.

- | | |
|----------|--|
| 3.1.1.3. | Parâmetros específicos para a Via V1 – Calçada P1 : 170 a 180W |
| - | Largura da pista de rolamento: 9,5 metros; |
| - | Comprimento (projeção horizontal) do braço (4): 2,10 metros; |
| - | Altura do ponto de luz (1): 8,5 metros; |
| - | Pendor do ponto de luz (2): 1,8 metros. |
| - | Número de faixa de vias: 4 |
| 3.1.1.4. | Parâmetros específicos para a Via V2 – Calçada P2 : 100 a 110W |
| - | Largura da pista de rolamento: 10,0 metros; |
| - | Comprimento (projeção horizontal) do braço (4): 2,70 metros; |
| - | Altura do ponto de luz (1): 8,0 metros; |
| - | Pendor do ponto de luz (2): 2,4 metros. |
| - | Número de faixa de vias: 4 |
| 3.1.1.5. | Parâmetros específicos para a Via V3 – Calçada P3 : 70 a 80W |
| - | Largura da pista de rolamento: 10,0 metros; |
| - | Comprimento (projeção horizontal) do braço (4): 2,10 metro; |
| - | Altura do ponto de luz (1): 7,0 metros; |
| - | Pendor do ponto de luz (2): 1,8 metro. |
| - | Número de faixa de vias: 3 |

É notado uma altura de instalação de 8.5 metros para classe de iluminação V1, uma altura de instalação de 8 metros para classe de iluminação V2 e uma altura de instalação de 7 metros para classe de iluminação V3.

A norma ABNT NBR 5101 abrange uma série de regras específicas para a criação de cenários destinados à simulação luminotécnica, desempenha um papel crucial na garantia da viabilidade desses cenários.

É imperativo reconhecer que a aderência rigorosa às normas é essencial não apenas para assegurar a qualidade técnica dos cenários, mas também para evitar vícios no processo licitatório. A conformidade com as normativas promove a equidade na participação de empresas que desenvolvem luminárias públicas, seguindo o padrão de construção de curvas estabelecido pela ABNT NBR 5101. Esse alinhamento é fundamental para garantir que todas as empresas tenham igualdade de condições na competição, promovendo uma concorrência justa e transparente.

A seguir é incluída uma tabela de referência à configuração de grade de referência de acordo com a classe de iluminação da via disponível na normativa 5101.

Tabela 9 – Configuração da grade de referência de acordo com a classe de iluminação da via								
Classe de iluminação da via	Vão médio m	Altura de montagem m	Número de faixas de trânsito da via	Largura por faixa da via m	Largura total da via/calha m	Avanço ^a m	Número de pontos de projeto	Número de pontos de medição
V5	35	7,00	3	2,7	8,10	1,50	72	24
V4	35	8,00	3	3,0	9,00	1,50	72	24
V3	35	8,00	3	3,0	9,00	1,50	72	24
V2	35	9,00	4	2,7	10,80	2,50	96	32
V1	40	12,00	4	3,0	12,00	3,00	96	32
^a O avanço corresponde à distância entre o início da grade sob a luminária (do meio-fio) até a extremidade do braço onde é montada a luminária.								

É disposto na tabela a classe de iluminação em relação ao vão médio (distância entre postes), altura de montagem (altura do ponto de luz), largura total da via e avanço (pendor), portanto, são informações muito importantes para a realização de estudo.



É notável que um dos cenários apresentados para simulação estão em completa discrepância com o que é estabelecido pela norma padrão.

Portanto, solicitamos revisão dos cenários propostos para garantir conformidade com a normativa ABNT NBR 5101 e com a realidade do município. Essa ação promoverá uma competição mais justa, beneficiando empresas especializadas em luminárias públicas que seguem o padrão da ABNT e ao município, possuindo um estudo luminotécnico que reflete a realidade do município.

II. AS CLASSES DE ILUMINAÇÃO

Primeiramente iremos trazer à tona as exigências da normativa ABNT NBR 5101 que estabelece os requisitos para iluminação de vias públicas, propiciando segurança aos tráfegos de pedestres e de veículos.

A normativa em seu item 5.1.2.1 referente à via de tráfego para veículos, informa que nas Tabelas 4 e 5, define-se a classe de iluminação para cada tipo de via para tráfego de veículos, iluminância média mínima e uniformidade para cada classe de iluminação, vias para tráfego de pedestres e iluminância média e fator de uniformidade mínimo para cada classe de iluminação.

As tabelas referenciadas são as seguintes.

Tabela 4 – Classes de iluminação para cada tipo de via

Descrição da via	Classe de iluminação
Vias de trânsito rápido; vias de alta velocidade de tráfego, com separação de pistas, sem cruzamentos em nível e com controle de acesso; vias de trânsito rápido em geral; Auto-estradas	
Volume de tráfego intenso	V1
Volume de tráfego médio	V2
Vias arteriais; vias de alta velocidade de tráfego com separação de pistas; vias de mão dupla, com cruzamentos e travessias de pedestres eventuais em pontos bem definidos; vias rurais de mão dupla com separação por canteiro ou obstáculo	
Volume de tráfego intenso	V1
Volume de tráfego médio	V2
Vias coletoras; vias de tráfego importante; vias radiais e urbanas de interligação entre bairros, com tráfego de pedestres elevado	
Volume de tráfego intenso	V2
Volume de tráfego médio	V3
Volume de tráfego leve	V4
Vias locais; vias de conexão menos importante; vias de acesso residencial	
Volume de tráfego médio	V4
Volume de tráfego leve	V5

Tabela 5 – Iluminância média mínima e uniformidade para cada classe de iluminação

Classe de iluminação	Iluminância média mínima $E_{med,min}$ lux	Fator de uniformidade mínimo $U = E_{min}/E_{med}$
V1	30	0,4
V2	20	0,3
V3	15	0,2
V4	10	0,2
V5	5	0,2

Como podemos observar, são delimitadas as classes de iluminação conforme as necessidades das vias, e essas classes de iluminação possuem especificações de iluminância média mínima e fator de uniformidade mínimo.

Para a classe de iluminação V1 se tem uma iluminância média mínima de 30lux e uniformidade mínima de 0.4, já para a a classe de iluminação V2 se tem uma iluminância média mínima de 20lux e uniformidade mínima de 0.3, para a classe de iluminação V3 se tem uma iluminância média mínima de 15lux e uniformidade mínima de 0.2, para a classe de iluminação V4 se tem uma iluminância média mínima de 10lux e uniformidade mínima de 0.2 e por fim para a classe de iluminação V5 se tem uma iluminância média mínima de 5lux e uniformidade mínima de 0.2.

Ademais, no item 5.1.2.2 referente à via de tráfego de pedestres é informado que nas Tabelas 6 e 7, define-se a classe de iluminação para cada tipo de via para tráfego de pedestres, iluminância média e fator de uniformidade mínimo para cada classe de iluminação.

As tabelas referenciadas são as seguintes.

Tabela 6 – Classes de iluminação para cada tipo de via

Descrição da via	Classe de iluminação
Vias de uso noturno intenso por pedestres (por exemplo, calçadas, passeios de zonas comerciais)	P1
Vias de grande tráfego noturno de pedestres (por exemplo, passeios de avenidas, praças, áreas de lazer)	P2
Vias de uso noturno moderado por pedestres (por exemplo, passeios, acostamentos)	P3
Vias de pouco uso por pedestres (por exemplo, passeios de bairros residenciais)	P4

Tabela 7 – Iluminância média e fator de uniformidade mínimo para cada classe de iluminação

Classe de iluminação	Iluminância horizontal média E_{med} lux	Fator de uniformidade mínimo $U = E_{min}/E_{med}$
P1	20	0,3
P2	10	0,25
P3	5	0,2
P4	3	0,2

Para a classe de iluminação P1 se tem uma iluminância média mínima de 20lux e uniformidade mínima de 0.3, já para a a classe de iluminação P2 se tem uma iluminância média mínima de 10lux e uniformidade mínima de 0.25, para a classe de iluminação P3 se tem uma iluminância média mínima de 5lux e uniformidade

mínima de 0.2, por fim, para a classe de iluminação P4 se tem uma iluminância média mínima de 3lux e uniformidade mínima de 0.2.

Esses valores são exigidos pela ABNT para cada classe de iluminação e servem como base para a conformidade dos produtos disponíveis no mercado. Além disso, os estudos luminotécnicos realizados para os municípios devem seguir rigorosamente a ABNT NBR 5101, garantindo que as luminárias instaladas atendam aos padrões de iluminância e uniformidade adequados.

No entanto, apesar de o município referenciar a conformidade com a ABNT NBR 5101 no escopo de seu edital, as exigências apresentadas para as classes de iluminação dos cenários padrão não seguem os parâmetros da normativa. O edital impõe valores de iluminância e uniformidade que não estão alinhados com as especificações técnicas da ABNT, exigindo padrões que não correspondem às necessidades reais e às diretrizes estabelecidas. Tal inconsistência compromete a adequação técnica dos estudos e a competitividade do processo licitatório, uma vez que impõe exigências superiores às normativas brasileiras, gerando barreiras desnecessárias ao certame.

A) Fornecimento e instalação de 1467 luminárias para iluminação pública em LED, conforme classificação da via - NBR 5101:2018, com: i) alto fator de potência; ii) baixa distorção harmônica; iii) alto índice de reprodução de cor; iv) aplicação na tensão de 100V a 250V; v) temperatura de cor 4.000K; vi) base para relé de 5 pinos ou superior; vii) vida útil ≥ 70 mil horas; e viii) garantia de 10 (dez) anos;

O edital possui os seguintes parâmetros para as classificações de vias.

3.1.2.2. Para Via **V1** – Calçada **P1**:

- V1 - Iluminância Média Mínima ≥ 30 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,45$
- P1 - Iluminância Horizontal Média ≥ 20 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,30$

3.1.2.3. Para Via **V2** – Calçada **P2**:

- V2 - Iluminância Média Mínima ≥ 20 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,40$
- P2 - Iluminância Horizontal Média ≥ 10 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,30$

3.1.2.4. Para Via **V3** – Calçada **P3**:

- V1 - Iluminância Média Mínima ≥ 15 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,30$
- P1 - Iluminância Horizontal Média ≥ 5 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,20$



É possível notar que a uniformidade das vias e passeios está muito além do exigido pela ABNT NBR 5101, com a via V1 excedendo em 0.5 a uniformidade original, a via V2 exigindo uma uniformidade de V1 (0.4), o passeio P2 exigindo uma uniformidade de P1 (0.3) e a via V3 exigindo uma uniformidade de V2 (0.3).

É evidente que o município apesar de citar a normativa ABNT NBR 5101 não a considerou de nenhuma maneira para a elaboração do certame, com isso, pode indicar que o mesmo possui direcionamento à uma fabricante específica que possui a capacidade de atender níveis de uniformidades altos como os exigidos enquanto não atende os níveis mais altos de fluxo luminoso, portanto, é exigido a retificação dos parâmetros das classes de iluminação de acordo com a ABNT NBR 5101.

CONCLUSÃO:

Exigimos a apresentação de três empresas que possuem produtos que atendem em totalidade as exigências do edital, esta exigência está com conformidade com a Lei nº 14.133/2021 exige que as cotações em processos licitatórios sejam obtidas de fornecedores que atendam integralmente ao edital, garantindo a transparência e a competitividade.

Questionamento Nº 1: O estudo luminotécnico

As exigências do estudo luminotécnico do edital não refletem a realidade do município, com distâncias entre postes e alturas de instalação divergentes da norma ABNT NBR 5101, sendo necessária a revisão dos cenários para garantir conformidade normativa e competitividade justa.

Questionamento Nº 2: As classes de iluminação

As especificações de iluminância e uniformidade para as classes de iluminação no edital excedem os parâmetros da ABNT NBR 5101, o que indica a necessidade de retificação para garantir que o processo licitatório não imponha barreiras técnicas desnecessárias e siga as diretrizes nacionais.



D. DOS PEDIDOS

Diante do exposto, requer que:

- a)** Seja apresentado três empresas que atendam todas as exigências do edital;
- b)** Seja retificado o edital de modo a revisar os cenários do estudo luminotécnico;
- c)** Seja retificado o edital de modo a revisar as especificações de iluminância e uniformidade para as classes de iluminação, visto que excedem os parâmetros da ABNT NBR 5101.

Curitiba, 31 de outubro de 2024

IO BARBOSA RI PROJETOS
Igor Odilon Barbosa

