

ESBLIGHT
POWER IN LIGHTING

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda. S
CNPJ: 13.348.127/0001-48 IE: 039/0156124



**ILUSTRÍSSIMO PREGOEIRO (A) OFICIAL DO MUNICÍPIO DE FORTIM,
ESTADO DO CEARA.**

**ILUSTRÍSSIMOS MEMBROS DA COMISSÃO DE LICITAÇÕES DO MUNICÍPIO
DE FORTIM, ESTADO DO CEARA.**

**EXCELENTÍSSIMOS CONSELHEIROS DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO
DO CEARA.**

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1707.01/2024

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 1707.01/2024 – SMDU

ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, sediada em Manaus, Amazonas, neste ato representada por seu representante legal, Sr. Fernando Carbonera, vem respeitosamente, através de sua advogada infra firmada à presença de Vossa Senhoria, dentro do prazo legal e com fulcro no artigo 164 Da Lei 14.133/2021 e artigo 5º, inciso XXXIV, alínea “a”, da Constituição Federal, apresentar **IMPUGNAÇÃO AO EDITAL** supramencionado, que faz nos seguintes termos:

I-TEMPESTIVIDADE E LEGITIMIDADE:

Nos termos do artigo 164 da Lei 14.133/2021, aduz:

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.



ESBLIGHT
POWER IN LIGHTING

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda.
CNPJ: 13.348.127/0001-48 IE: 039/0156124

Considerando que a natureza jurídica e empresarial da impugnante contempla o objeto licitado, demonstrada a legitimidade e a tempestividade da presente impugnação.

II- FUNDAMENTOS DA IMPUGNAÇÃO:

Os princípios que regem as licitações públicas estão insculpidos no artigo 37 da Constituição Federal de 1988, bem como no artigo 11º da Lei nº 14.133/2021 com destaque à seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública.

Portanto, a Impugnante aguardará a decisão fundamentada da impugnação pela entidade licitadora, e caso não receba a devida decisão buscará tutela no Tribunal de Contas competente (art. 170 da Lei n. 14.133/2021), sem prejuízo das medidas judiciais cabíveis. Além do mais, diante da dimensão e da complexidade das questões abordadas, faz-se necessária a suspensão da abertura a fim de haver o resguardo tempestivo da legalidade e moralidade no uso dos recursos públicos.

No caso em análise, para que tal objetivo seja alcançado, imperioso superar algumas restrições e omissões que maculam o certame, conforme passaremos a demonstrar.

III- DAS EXIGÊNCIAS EDITALÍCIAS:

No presente caso, extrapolando a finalidade contida na lei, o edital apresentou especificações técnicas excessivas:

- Eficiência e fluxo da luminária fotovoltaica: a eficiência e fluxo exigidos estão desproporcionais à potência;
- Eficiência do refletor de 50W: a eficiência exigida está desproporcional à potência;
- Temperatura de cor dos refletores: exige 6500K.

Demonstramos a necessidade de retificação das especificações técnicas, a seguir serão fundamentadas, para garantir a legalidade e a lisura do certame.

AVENIDA MINISTRO MARIO ANDREAZZA, 880, DISTRITO INDUSTRIAL I, MANAUS, AM, CEP
69075-830, FONE (54) 3522-5275

juridico@esblight.com.br; bruna@esblight.com.br;

**IV-DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS EXCESSIVAS:****DO FLUXO LUMINOSO EXCESSIVO:**

As luminárias de Led fotovoltaicas e o refletor de 500W solicitadas pelo Pregão apresentam características desarrazoáveis, em relação a potência, fluxo luminoso e eficiência energética.

São requisitos essenciais para as luminárias de LED, a potência e fluxo luminoso, estes dois elementos que caracterizam a eficiência energética de uma luminária de LED.

Conforme estabelece o Item 2.4 da Portaria 62 do INMETRO, considera-se eficiência energética, a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W):

2.4 Eficiência energética

Razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W).

Portanto para obtermos a eficiência energética, aplicamos o cálculo:

- **Fluxo luminoso da luminária dividido pela potência total consumida (W), resultará na eficiência energética lm/W.**

contudo, para a luminária led fotovoltaica 120W, solicita-se fluxo luminoso de 25.200 lúmens e eficiência 210 lm/W, já para o refletor 500W solicita-se eficiência energética de 165 lm/W.

A eficiência energética deve ser a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). No presente caso essa razão não foi considerada, exacerbando a definição da Portaria 62 do INMETRO, apresentando valor excessivo de 165/210 lm/W. Vejamos:

$$25.200 \div 120 = 210 \text{ lm/W}$$

Em outras palavras, esse resultado representa uma luminária muito específica, com resultado excessivo comparando as luminárias homologadas pelo INMETRO.

o Município solicita uma eficiência energética em desacordo com as eficiências energéticas
AVENIDA MINISTRO MARIO ANDREAZZA, 880, DISTRITO INDUSTRIAL I, MANAUS, AM, CEP
69075-830, FONE (54) 3522-5275



ESBLIGHT
POWER IN LIGHTING

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda.
CNPJ: 13.948.127/0001-48 IE: 039/0156124

das luminárias disponíveis no mercado, usualmente as luminárias de 120W possuem 18.000 lúmens e 150 lm/W de eficiência energética, os refletores de 500w também possuem 75.000 lúmens e 150 lm/W.

Pedimos, porque solicitar especificamente 25.200 lúmens?

A Portaria 62 do INMETRO, define no item 4.2.5 na tabela 5, a eficiência energética para as Luminárias com tecnologia em LED:

4.2.5 As luminárias devem atender a eficiência energética mínima (EE) de 68 lm/W, bem como ser classificada nas classes Eficiência Energética da Tabela 5.

Tabela 5 - 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

Se a Portaria 62 do INMETRO estabelece uma eficiência energética de 100 lm/w, para as luminárias de Classe A, as luminárias que apresentam uma eficiência energética ≥ 100 lm/w (maior ou igual a 100 lúmens/W) atenderão a normativa que ampara a Luminárias de LED. Desta forma, a Portaria 62 do INMETRO regulamenta e garante os requisitos técnicos de desempenho e segurança das luminárias com tecnologia LED para Iluminação Pública Viária, uma vez que as famílias dos produtos certificados devem passar por ensaios anuais em laboratórios acreditados que comprovam o cumprimento destes requisitos obrigatórios. Conclui-se que uma luminária de LED que apresenta eficiência energética de ≥ 100 lm/w (maior ou igual a 100 lúmens/W) está conforme ao INMETRO e merece participar do certame do Município, não havendo motivos para restringi-las.

Sendo assim, solicitar eficiência energética excessiva, além de exigir mais do que o necessário, também reduz drasticamente o número de proponentes no certame. Primado pelo princípio da razoabilidade dos processos licitatórios, o Município deverá solicitar fluxo luminoso e eficiência energética coerentes com a Portaria 62 do INMETRO, sendo razoável apresentar uma luminária com uma eficiência energética que não extrapole a definição apresentada pela Portaria 62, ou seja, solicitar uma luminária de eficiência energética com cálculos assertivos ou luminárias com 100 lm/W à 150 lm/W, o que atenderá

AVENIDA MINISTRO MARIO ANDREAZZA, 880, DISTRITO INDUSTRIAL I, MANAUS, AM, CEP 69075-830, FONE (54) 3522-5275

juridico@esblight.com.br; bruna@esblight.com.br:

perfeitamente os objetivos do Município e abrirá a participação de mais proponentes no certame.

A escolha da eficiência energética e fluxo luminoso devem estar de **acordo com as eficiências energéticas e fluxos luminosos das luminárias e refletores disponíveis no mercado**, garante a legalidade do certame, além de possibilitar a participação de mais licitantes também proporciona o alcance do objetivo do processo licitatório, que é a escolha da proposta mais vantajosa para o ente público, promovendo economia nos cofres públicos.

Portanto sugerimos a redução do fluxo luminoso e eficiência energética para:

Luminária de 120W, 18.000 lúmens e eficiência energética até 150 lm/W.

Refletor de 500W, 75.000 lúmens e eficiência energética até 150 lm/W.

Em suma, não há razão que justifique as especificações/exigências solicitadas pelo Edital, que não encontra respaldo técnico e restringe, indevidamente, a competitividade.

No que atine ao princípio da competitividade, o Eg. TCU entende que a indevida restrição da competitividade é capaz de tornar nulo todo o procedimento licitatório, uma vez que restringe e frustra o caráter competitivo da licitação, estabelecendo preferência e distinção entre os licitantes, in verbis:

REPRESENTAÇÃO. LICITAÇÃO. RESTRIÇÃO À COMPETITIVIDADE. PROCEDÊNCIA. ANULAÇÃO. A indevida restrição da competitividade em razão de exigência editalícia que desobedece ao disposto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988 e nos arts. 3º, § 1º, inciso I, e 30, § 6º, da Lei de Licitações e Contratos, conduz à anulação do processo licitatório (TCU 00299920087, Relator: VALMIR CAMPELO, Data de Julgamento: 25/06/2008)



ESBLIGHT
POWER IN LIGHTING

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda.
CNPJ: 13.348.127/0001-48 IE: 039/0156124

Dessa forma se um dos principais objetivos é a busca da melhor proposta de preço para a escolha do vencedor não faz sentido um Edital que devido ao fluxo luminoso e eficiência direcionada a determinada marca, impedem a participação de licitantes no certame.

A modalidade do Pregão seja ele presencial ou eletrônico define como critério obrigatório o emprego do tipo menor preço, justamente com o objetivo de garantir economia aos escassos recursos públicos, uma vez que promove tamanha concorrência que propicia ao Poder Público adquirir produtos ou contratar serviços simples pelo menor custo disponível no mercado.

DA TEMPERATURA DE COR:

O Município descreve Refletores de Led com temperatura de cor de 6500k, requerendo aos licitantes a cotação em proposta de preços de um produto com uma temperatura de cor além do necessário para o cumprimento do objeto licitado, conduzindo à restrição ilegal da licitação.

Todas as luminárias e refletores devem obedecer a Portaria 62 de 17 de fevereiro de 2022 do INMETRO, conforme o item 4.2.6 e tabela 6 da referida Portaria, as luminárias devem possuir temperatura de cor entre 2.700K e 6.500K, sendo 2.700K o mínimo e 6.500K o máximo, conforme estabelece:

Tabela 6 – Temperatura de cor correlata e tolerâncias

Valor Mínimo (K)	TCC Nominal (K)	Valor Máximo (K)
2.580	2.700	2.870
2.870	3.000	3.220
3.220	3.500	3.710
3.710	4.000	4.260
4.260	4.500	4.746
4.746	5.000	5.312
5.312	5.700	6.022
6.022	6.500	7.042
TCC Flexível (2.800 – 5.600K)	$TF \pm \Delta T^I$	
I) TF deve ser escolhido em passos de 100 K (2.800, 2.900, ..., 6.400 K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.		
II) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1,1900 \times 10^{-6} \times T^3 - 1,5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0,7168 \times T - 902,55$		

Se a Portaria 62 define uma variação de 2700K e 6500K, porque o ente público está solicitando uma luminária com a maior temperatura correlata, sendo que temperaturas de Cor de 4000K e 5000K atendem perfeitamente os objetivos do Município quanto à Iluminação Pública.

A escolha certa da temperatura de cor, além de possibilitar a participação de mais licitantes, proporciona o alcance do objetivo do processo licitatório, que é a escolha da proposta mais vantajosa para o ente público, promovendo economia nos cofres públicos municipais.

A maioria das marcas disponíveis no mercado de luminárias e refletores públicas de LED apresentam temperatura de cor na faixa de 4000K e 5000K, além do cumprimento da Portaria 62 do INMETRO, o setor industrial levou em consideração uma questão de saúde pública, vejamos.

No contexto de saúde pública, devemos analisar qual a influência da temperatura de cor na vida das pessoas. O ser humano tem sua vida guiada pelos estímulos visuais e toda a sua fisiologia é baseada no ciclo do dia e da noite, tendo o auge de suas atividades no meio do dia e repousando durante a noite. No meio do dia, temos o auge de nossa atividade, e no fim da tarde estamos cansados e nos preparando para entrar em repouso.

Desta forma, o início do dia e o fim do dia devido a posição do sol, tem temperaturas de cor mais baixas (na faixa de 3000K – Vermelhadado) e no meio do dia temperaturas mais altas, na faixa de 6000K (branco puro). Portanto no final do dia, as cidades devem optar por uma temperatura de cor que propicie claridade para a segurança dos transeuntes e equilíbrio de temperatura para propiciar uma temperatura menos ativa a possibilitar o descanso dos moradores dentro de suas casas e apartamentos.

Quanto maior a temperatura de cor, maior será a irritabilidade dos moradores, impedindo o conforto e o descanso. Doenças do sono causam consequências sérias na vida dos trabalhadores, trazendo muitos malefícios à saúde humana.

Em suma, não há razão que justifique as especificações/exigências consubstanciadas no item mencionado, que não encontra respaldo legal e restringe, indevidamente, a competitividade.

No que atine ao princípio da competitividade, o Eg. TCU entende que a indevida restrição da competitividade é capaz de tornar nulo todo o procedimento licitatório, uma vez que restringe e frustra o caráter competitivo da licitação, estabelecendo preferência e distinção entre os licitantes, in verbis:

REPRESENTAÇÃO. LICITAÇÃO. RESTRIÇÃO À
COMPETITIVIDADE. PROCEDÊNCIA. ANULAÇÃO. A indevida
restrição da competitividade em razão de exigência editalícia que

AVENIDA MINISTRO MARIO ANDREAZZA, 880, DISTRITO INDUSTRIAL I, MANAUS, AM, CEP
69075-830, FONE (54) 3522-5275

juridico@esblight.com.br; bruna@esblight.com.br



ESBLIGHT
POWER IN LIGHTING

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda.
CNPJ: 13.348.127/0001-48 IE: 039/0156124



desobedece ao disposto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988 e nos arts. 3º, § 1º, inciso I, e 30, § 6º, da Lei de Licitações e Contratos, conduz à anulação do processo licitatório (TCU 00299920087, Relator: VALMIR CAMPELO, Data de Julgamento: 25/06/2008).

Outro ponto importantíssimo é o trabalho que a Associação Internacional do Céu Escuro (IDA) vem apresentando sobre a poluição luminosa que as luminárias de alta temperatura de cor produzem. A poluição luminosa é o tipo de poluição causada por luzes artificiais, típica dos grandes centros urbanos. Ela interfere em diversos ecossistemas e causa efeitos negativos à saúde humana e dos animais.

Assim funciona nossa visão: quando a luminosidade é elevada, nossas pupilas se contraem, reduzindo a quantidade de luz que atinge as retinas, no fundo de nossos olhos. Conforme a luminosidade diminui, as pupilas se dilatam, permitindo que as retinas recebam mais luz. Assim conseguimos enxergar bem, mesmo em ambientes com baixa luminosidade.

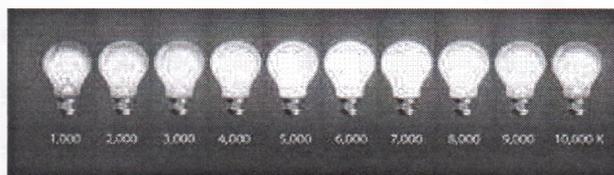
O projeto de Lei para NBR 5101 de 2022 também apresenta a redução de temperaturas de cor, visto que é uma questão de saúde pública e sua redução trará benefícios ao ecossistema, aos seres humanos e animais.

A Associação Brasileira da Indústria de Iluminação no Brasil – ABILUX, recomenda a utilização para iluminação pública de temperatura de cor de 4000k a 5000k, vejamos:

AVENIDA MINISTRO MARIO ANDREAZZA, 880, DISTRITO INDUSTRIAL I, MANAUS, AM, CEP
69075-830, FONE (54) 3522-5275

juridico@esblight.com.br; bruna@esblight.com.br;

TEMPERATURA DE COR (TCC)



Possuem LEDs com Luz branca com temperatura de cor entre 2700K e 6500K.

Os LEDs com temperatura de cor abaixo de 3300K são considerados como fonte de luz de aparência de cor quente e têm tonalidade de cor branca amarelada;

Os LEDs com temperatura de cor entre 3300K e 5300K são considerados como fonte de luz de aparência de cor intermediária (Neutra) e têm tonalidade de cor branca;

OS LEDs com temperatura de cor acima de 5300K são considerados como fonte de luz de aparência de cor fria e têm tonalidade de cor branca azulada;

Referencia: ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013

Para Iluminação Pública normalmente são utilizados LEDs com temperatura de cor de 4000K e 5000K.

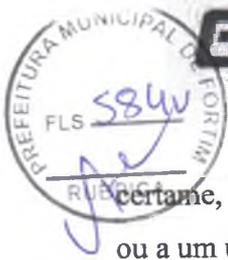
Em anexo a Cartilha da ABILUX.

A International Astronomical Union Office for Astronomy Outreach está em luta para a redução da temperatura de cor no planeta, considerando os riscos a humanidade e ao ecossistema. Em anexo, cartilha de Poluição Luminosa.

V-CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A incorreção das exigências técnicas apontadas na presente Impugnação, fere o princípio da ampla concorrência e traz redução significativa de proponentes, neste sentido, no Acórdão 2.383/2014 proferido pelo TCU-Plenário, destaca: “

em licitações para aquisição de equipamentos, havendo no mercado diversos modelos que atendam completamente as necessidades da Administração, deve o órgão licitante identificar um conjunto representativo desses modelos antes de elaborar as especificações técnicas e a cotação de preços, de modo a evitar o direcionamento do certame para modelo específico e a caracterizar a realização de ampla pesquisa de mercado”.



ESBLIGHT
POWER IN LIGHTING

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda.
CNPJ: 13.348.127/0001-48 IE: 039/0156124

Além de impossibilitar a participação de várias marcas disponíveis no certame, se houver restrição de participantes haverá o direcionamento a poucos concorrentes, ou a um único concorrente.

Ademais a finalidade do processo licitatório é buscar sempre a melhor proposta estimulando a competitividade na participação dos proponentes, oferecendo iguais condições entre eles garantindo assim o cumprimento do princípio da isonomia.

Cabe destacar que a jurisprudência do Tribunal de Contas da União é unânime em indicar que para dar seguimento à licitação de qualquer empreendimento se faz necessária a aprovação da autoridade competente, e que “o fato de terceiro ser o responsável técnico por determinado projeto básico em nada exime a responsabilidade existente para o gestor público incumbido de aprovar o projeto elaborado” (Acórdão 1.067/16- Plenário).

Portanto, qualquer exigência que não disponha de motivação técnica/jurídica, sem a apresentação de projeto luminotécnico suficiente a justificar a restrição, tornar-se ilegal e abusiva. Ao incluir a descrição do objeto, o edital em tela restringe a ampla competitividade sem qualquer fundamento técnico, havendo assim direcionamento de marca que apresenta estas especificações.

Sendo assim, para a manutenção quanto o menor preço e a proposta mais vantajosa, deverá o ente licitador rever as especificações técnicas solicitadas, garantindo os princípios de legalidade e isonomia.

VI- DOS PEDIDOS

Razões pelas quais, requer o acolhimento da presente impugnação para a adequação do Edital aos termos da Lei, com a retificação das especificações técnicas das luminárias e refletores de LED quanto ao fluxo luminoso e eficiência energética, possibilitando assim a lisura e legalidade ao certame.

Nestes termos, pede Deferimento.

Manaus, AM, em 01 de agosto de 2024.

Franciele Gaio
Advogada
OAB/RS 107.866

AVENIDA MINISTRO MARIO ANDREAZZA, 880, DISTRITO INDUSTRIAL I, MANAUS, AM, CEP
69075-830, FONE (54) 3522-5275

juridico@esblight.com.br; bruna@esblight.com.br;

ESBLIGHT
POWER IN LIGHTING

ESB Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda.
CNPJ: 13.348.127/0001-48 IE: 039/0156124

FERNANDO
CARBONERA:0
0727055070

Assinado de forma
digital por FERNANDO
CARBONERA:0072705
5070



ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA

CNPJ: 13.348.127/0001-48

FERNANDO CARBONERA

CARGO: Sócio Administrador

CPF: 007.270.550-70


AVENIDA MINISTRO MARIO ANDREAZZA, 880, DISTRITO INDUSTRIAL I, MANAUS, AM, CEP
69075-830, FONE (54) 3522-5275

juridico@esblight.com.br; bruna@esblight.com.br