

W P E N E R G I A

WP ENERGIA LTDA

WP ENERGIA LTDA - CNPJ: 39.623.449/0001-41

Avenida Avelino Capellato, 490 – Vinhedo – SP

E-mail: wpenergia@outlook.com.br

www.wpenergia.com.br

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUAS DE LINDÓIA-SP

Prezados Senhores, boa tarde!

A empresa **WP ENERGIA LTDA**, inscrita no CNPJ 39.623.449/0001-41, interessada em participar do presente certame, vem respeitosamente por meio deste solicitar **ESCLARECIMENTO ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA Ref.: Concorrência Pública - 4/2023**, cujo objeto trata-se de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MELHORIA, MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO – COM SUBSTITUIÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE TECNOLOGIA ANTIGA PARA A NOVA TECNOLOGIA EM LED, INCLUINDO ELABORAÇÃO DE PROJETOS E FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, CONFORME DOCUMENTOS, MEMORIAIS DESCRITIVOS, CRONOGRAMAS E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, CONSTANTES NO ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL.**

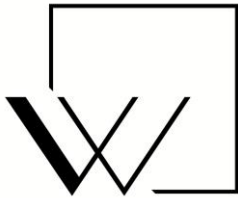
DOS ESCLARECIMENTOS

1- DA SOLICITAÇÃO DE REFRATOR EM VIDRO PARA AS LUMINÁRIAS LED.

A exigência afixada implicará no cerceamento do número de concorrentes, que mesmo capacitados dentro das melhores práticas dos produtos objeto deste Edital e aderentes às normas pertinentes, ficarão alijados de participação no certame.

Como se sabe, na iluminação pública o determinante para apuração de qualidade é a verificação da acuidade visual e do fluxo luminoso, isto é, a capacidade de identificar nitidamente o contorno e o volume dos objetos, pessoas e animais, bem como diferenciar as cores de inequívoca, porém, sem a necessidade de identificação de nuances.

Luminárias com refrator ou lente em vidro, tem uma **perda** média de 10% do fluxo luminoso, comparadas a luminárias com lentes em policarbonato, ou seja, para se obter o mesmo fluxo luminoso uma luminária com vidro deve consumir pelo menos 10% mais energia elétrica do que uma luminária com lente em policarbonato. Além disso há pelo menos 6 anos a tecnologia aplicada ao Policarbonato **proporcionou** proteção contra raios UV, que inclusive são exigidos



W P E N E R G I A

WP ENERGIA LTDA

WP ENERGIA LTDA - CNPJ: 39.623.449/0001-41

Avenida Avelino Capellato, 490 – Vinhedo – SP

E-mail: wpenergia@outlook.com.br

www.wpenergia.com.br

ensaios laboratoriais para a certificação conforme a Portaria nº 62 do INMETRO, o que significa que em alguns casos garantem até 10 anos sem perda significativa de fluxo luminoso ou depreciação das lentes de Policarbonato.

O vidro foi um material que já foi muito utilizado no passado em luminárias que utilizavam lâmpadas de Vapor de Sódio ou Metálico, pois era necessário pela alta temperatura na fusão dos gases, mas que atualmente é totalmente desnecessário para luminárias com a tecnologia LED atuais.

Policarbonato é uma liga de material muito mais leve e resistente, uma vez que o material tem densidade: 1,20 g cm⁻³, cristalinidade muito baixa, termoplástico, incolor, transparente, policarbonato é liga que mais se assemelha ao vidro, porém altamente resistente ao impacto, sendo classificado com impacto mecânico Ik-09 no mínimo, O policarbonato é 250 vezes mais resistentes que vidro e 30 vezes mais resistente que o acrílico, tem boa estabilidade dimensional, boas propriedades elétricas, boa resistência ao escoamento sob carga e às intempéries, resistente a chama.

Dito isso, conclui-se que a exigência do Vidro, além de cercear a participação de diversos fabricantes certificados conforme Portaria 62 do INMETRO, fará com que a prefeitura pague mais caro por um produto e gaste mais dinheiro com a conta de energia mensal. Ademais, não se pode exigir o mesmo produto ofertado no passado, diante da evolução rápida da tecnologia LED, as lentes em Policarbonato dispensam o refrator em vidro, que é necessário somente em lentes de PMMA.

Neste sentido, para garantir a livre oferta a todas as licitantes, entendemos que será aceito luminárias, em total acordo com as exigências legais e técnicas, que façam uso de lentes, difusores e refratores de policarbonato com aditivo anti-UV em conformidade a Portaria 62 do INMETRO de acordo com a NORMA ASTM G154, está correto nosso entendimento?

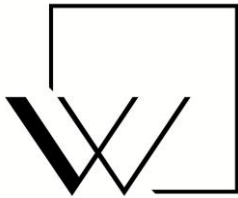
2. DA EFICÁCIA DE 158 LM/W

2. Consta a solicitação de eficácia mínima das luminárias de 158lm/W.

Considerando que o edital a princípio exige uma eficácia de 158lm/W, esta eficácia é atendida com luminárias com lente em policarbonato sem refrator em vidro. Tendo em vista a aceitação de luminárias com lente em policarbonato, tal eficácia faz sentido.

Porém caso se exija luminárias com refrator em vidro, tal eficácia torna o edital de maneira a direcionar a especificação para um número muito restrito de fabricantes que possuem refrator em vidro, com índice de impacto IK09 e com todas as potências exigidas.

Isso faz com o que o processo não seja de ampla concorrência. Por isso é necessário a aceitação de luminárias sem refrator em vidro, ou a diminuição da eficácia para 150lm/W para luminárias



W P E N E R G I A

WP ENERGIA LTDA

WP ENERGIA LTDA - CNPJ: 39.623.449/0001-41

Avenida Avelino Capellato, 490 – Vinhedo – SP

E-mail: wpenergia@outlook.com.br

www.wpenergia.com.br

com vidro, para que se possa ter a participação de vários fabricantes renomados no mercado Tencowatt, Philips, Soneres, etc.

Portanto solicitamos novamente a aceitação de luminárias com lente em policarbonato sem refrator em vidro.

Para garantir a livre oferta e demanda a todas as licitantes, sem favorecer qualquer outra empresa, entendemos que será aceito luminárias com lente em policarbonato sem refrator em vidro, e eficácia de 150lm/W, está correto o nosso entendimento?

3. DO FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU MAIOR 0,98.

Na especificação técnica das luminárias LED do presente Edital **apresenta** a solicitação do item o fator de potência maior ou igual ao valor de 0,98. Ocorre que, a Portaria 62 do INMETRO estabelece que o fator de potência mínimo deverá ser de 0,92, conforme abaixo:

“A.5.4 Fator de potência

A.5.4.1 O fator de potência medido não deverá ser inferior a 0,92. O fator de potência medido do circuito não deve ser inferior ao valor marcado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.”

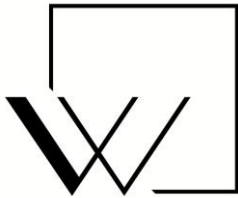
Entende-se, portanto, que qualquer valor acima de 0,92 está em total acordo ao requisito da própria Portaria 62 do INMETRO.

Como forma de comprovação técnica do fator de potência, deverá ser considerado o fator de potência DECLARADO no Certificado INMETRO, respeitando a variação prevista pela portaria 62 do INMETRO, está correto o entendimento?

4 DA VIDA ÚTIL ELEVADA DA LUMINÁRIA LED.

Consta em edital a solicitação de vida útil mínima de 100.000 horas L70, ocorre que com base na Portaria 62 do INMETRO é determinada como mínima 50.000 horas L70.

“B.6.2 Manutenção do fluxo luminoso da luminária



W P E N E R G I A

WP ENERGIA LTDA

WP ENERGIA LTDA - CNPJ: 39.623.449/0001-41

Avenida Avelino Capellato, 490 – Vinhedo – SP

E-mail: wpenergia@outlook.com.br

www.wpenergia.com.br

O tempo de vida útil estimado para os produtos de LED é normalmente dado em termos de expectativa de horas de operação até que o fluxo luminoso da luminária diminua a 70 % do seu valor inicial (denotado L70). Existem duas opções para demonstrar a conformidade com a manutenção do fluxo luminoso da luminária, opção 1: Desempenho do Componente ou opção 2: Desempenho da Luminária.”

Manutenção de fluxo exigido

para produtos de 50 000 h

36 000 h

≥ 77,35 %

38 500 h

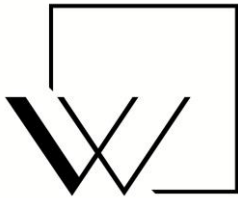
≥ 75,98 %

42 000 h

≥ 74,11 %

44 000 h

≥ 73,06 %



W P E N E R G I A

WP ENERGIA LTDA

WP ENERGIA LTDA - CNPJ: 39.623.449/0001-41

Avenida Avelino Capellato, 490 – Vinhedo – SP

E-mail: wpenergia@outlook.com.br

www.wpenergia.com.br

48 000 h

$\geq 71,01 \%$

49 500 h

$\geq 70,25 \%$

50 000 h

$\geq 70,00 \%$

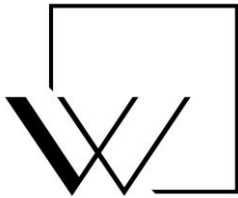
Sendo assim, deve se constar o pleno atendimento à Portaria 62 do INMETRO, pois a Prefeitura solicita no Edital uma vida útil mínima de 60% (sessenta por cento) maior do que a recomendada pelo INMETRO, sem qualquer fundamentação técnica, restringindo a um grupo específico de fornecedores que podem atender a demanda solicitada.

Diante do exposto, visando uma maior oferta de produtos a prefeitura e para atender a ampla concorrência sem favorecer qualquer outro fornecedor, entendemos que será aceito uma variação de 5% da vida útil mínima declarada de 80.000 horas (L70), está correto nosso entendimento?

5. EXIGÊNCIA DE POTÊNCIA

Em análise ao edital, nota-se o seguinte item referente a exigência de potência:

O referido edital determina as potências exatas a serem utilizadas, o que vai de encontro ao princípio da eficiência energética.



W P E N E R G I A

WP ENERGIA LTDA

WP ENERGIA LTDA - CNPJ: 39.623.449/0001-41

Avenida Avelino Capellato, 490 – Vinhedo – SP

E-mail: wpenergia@outlook.com.br

www.wpenergia.com.br

O correto é se determinar uma potência máxima de 100 Watts por exemplo, com eficácia mínima de 140lm/W, e o fluxo luminoso mínimo será de 14.000 lúmens. Neste caso os fabricantes que possuem eficácia maior, podem participar com produtos com uma luminária de 80Watts com eficácia de 180lm/W e atender os 14.400 lúmens, gerando uma economia de energia de 20Watts por luminária.

Podemos considerar a potência máxima ao invés de potência nominal ?

6. FALTA DE SOLICITAÇÃO DE ESTUDO LUMINOTÉCNICO.

O presente edital não menciona qualquer estudo luminotécnico a ser apresentado pelos fabricantes, bem como não menciona qual a base para se exigir potências altas como 180Watts.

Atualmente no mercado de iluminação pública, devido a grande melhora na eficácia dos produtos, não se utiliza potências superiores a 150Watts devido ao grande fluxo luminoso existente, pois gera ofuscamento e fica fora dos índices da norma NBR 5101.

Diante disto, seria correto exigir estudos luminotécnicos para se comprovar que os produtos a serem oferecidos ao município, atenderão a norma NBR 5101:2018, tanto nos requisitos de luminância, quanto iluminância e uniformidade.

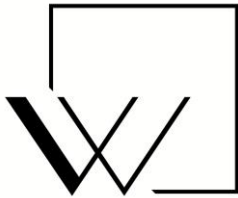
7. IK 08

O presente edital exige que as luminárias possuam um índice de proteção contra impacto de no mínimo IK09, com uso de vidro. Isso implica na restrição do número de participantes, pois o padrão é de IK08 para luminárias com lente em PMMA e refrator de vidro, e IK09 para luminárias com lente em policarbonato que dispensam o vidro.

Entendemos que caso seja mantida a exigência de vidro, com a alteração da eficácia para 150lm/W, o índice IK08 será o mínimo aceito correto ?

8. ITENS DE REFERÊNCIA

Considerando o atual memorial descritivo, quais as 3 marcas utilizadas como referência para compor a base técnicas, que atendam simultaneamente todas as exigências deste edital ?



W P E N E R G I A

WP ENERGIA LTDA

WP ENERGIA LTDA - CNPJ: 39.623.449/0001-41

Avenida Avelino Capellato, 490 – Vinhedo – SP

E-mail: wpenergia@outlook.com.br

www.wpenergia.com.br

Como refrator em vidro, vida útil de 100.000 horas, Fator de potência de 0,98, IK09 e eficácia de 158lm/W nas potências de 50W, 80W e 180W ?

Vinhedo, 12 de Janeiro de 2024

Eng. Walter Werner Piva
WP ENERGIA LTDA
CNPJ: 39.623.449/0001-41