



RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA

LICITAÇÃO: 13/2024

PREGÃO ELETRÔNICO: 10/2024

REQUERENTE: TRADETEK SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA E INFRAESTRUTURA LTDA – CNPJ 08.154.542/0002-54

OBJETO: Análise de amostra de luminária pública de LED 70W e de documentação técnica a fim de verificação da conformidade com exigências e normas regulamentadoras previstas em edital.

Item	Descrição
1	Luminária pública de LED, com potência máxima nominal de 80 Watts e fluxo luminoso mínimo de 11.200 lumens, tomada para fotocélula de 3 pinos instalada no topo do corpo, corpo de alumínio extrudado ou ainda corpo de alumínio injetado a alta pressão, tensão de alimentação 220 Volts, fator de potência maior ou igual a 0,92; identificação indelével da luminária e potência devem estar gravados no corpo da luminária, IRC mínimo 70; vida útil/manutenção do fluxo luminoso com no mínimo 70% após 65.000 horas (L70 conforme IESNA LM80), grau de proteção IP 66 ou superior para bloco óptico e driver; características fotométricas tipo II, média, limitada ou totalmente limitada, luminária destinada a montagem em topo de poste ou braço com diâmetro 40 mm (+/- 8 mm) a 62 mm (+/- 4 mm); temperatura de cor correlata valor declarado 4.000 Kelvin, THD menor ou igual a 10%; incluindo proteção contra surtos igual ou superior a 10 kV; incluindo proteção contra sobre correntes igual ou superior a 10 kA; garantia mínima de 5 anos comprovada; atendimento dos demais descrições do Termo de Referência comprovados por ensaios conforme portaria INMETRO 62/2022. O vencedor do item deverá entregar uma amostra com os ensaios para avaliação de conformidade com o edital e portaria INMETRO 62/2022.

Tabela 1: Descrição das especificidades exigidas para a luminária

1. Do Atendimento às especificidades descritas acima

1.1 Potência Nominal

A amostra recebida apresenta potência nominal de 70 Watts, estando em conformidade com a especificidade descrita na tabela 1 em relação à potência nominal – **potência máxima nominal de 80Watts**.

1.2 Fluxo Luminoso Mínimo

A amostra possui fluxo luminoso de 12.985 lm, estando em conformidade com a especificidade descrita na tabela 1 em relação ao fluxo luminoso – **mínimo de 11.200 lm**.



1.3 Fotocélula (Acionamento)

A amostra apresenta base para fotocélula de 3 pinos conforme imagem abaixo, atendendo exigência prevista.

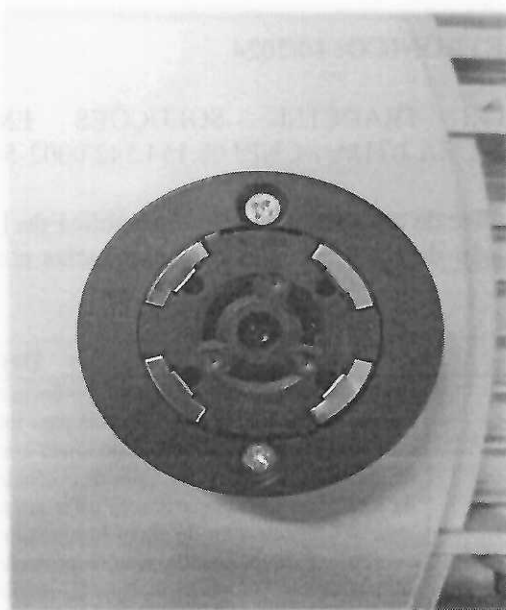


Figura 1: base para fotocélula de 3 pinos instalada no topo da luminária

1.4 Tensão de Alimentação e Fator de Potência

A luminária tem tensão de alimentação de 220V e Fator de Potência declarado maior ou igual a 0,99.

Conforme Portaria INMETRO n°. 62/2022, o fator de potência medido não ser inferior ao declarado em mais de 0,05; sendo o mínimo aceitável neste caso o valor de 0,94.

Nas página 19, são apresentados os dados referente à avaliação do Fator de Potência, a qual teve um valor medido de 0,98; estando em conformidade com exigência prevista em norma.



1.5 Identificação da Luminária

Conforme exigência descrita no edital, a luminária deveria conter identificação indelével e potência no corpo da luminária. A amostra em questão tem identificação com gravação a laser, atendendo ao exigido.



Figura 2: identificação, gravação a laser, no corpo da luminária

1.6 Índice de Reprodução de Cor (IRC)

O edital prevê um IRC mínimo de 70, em concomitância com o exigido pela Portaria INMETRO n°. 62/2022, item 4.2.7.1; o qual é atendido pela amostra conforme página 22 do relatório apresentado, com IRC medido de 75,9.

1.7 Manutenção do Fluxo Luminoso

O edital exige que a manutenção do fluxo luminoso não deverá apresentar depreciação superior a 30% do fluxo inicial, após vida útil de 65.000 horas, com média de operação diária de 12 horas – **classificação L70 conforme LM80**.

O relatório, página 23, apresenta manutenção de fluxo luminoso de 75,92% após 108.000 horas, estando em conformidade com exigências.

1.8 Grau de Proteção

Foi apresentado relatório referente a ensaios de pó, água e impactos mecânicos externos, os quais estão nas páginas 29 e 30, fotos 1, 2 e 3.

O grau obtido em relatório é IP66, em conformidade com o mínimo exigido pelo edital.



1.9 Características Fotométricas

A luminária deverá ter, conforme exigência do edital, as seguintes especificações:

- Classificação da distribuição luminosa longitudinal: Média;
- Classificação da distribuição luminosa transversal: Tipo II;
- Controle de distribuição luminosa: Limitada ou Totalmente Limitada.

Conforme apresentado nas páginas 25 a 27 do relatório enviado, a amostra atende ao exigido.

1.10 Dimensões do Braço da Luminária

Medição feita na amostra aponta diâmetro de 67mm, atendendo exigência do edital.

1.11 Distorção Harmônica Total (THD)

No relatório, página 21, é apresentado o total de 6,2% de THD na avaliação de harmônicas de corrente de alimentação, atendendo ao critério exigido conforme edital e IEC 61000-3-2:2014.

1.12 Dispositivo de proteção contra surtos (DPS)

O edital exige a presença de dispositivo de proteção contra surtos de tensão e corrente de, no mínimo, 10kV e 10kA respectivamente; exigência esta atendida conforme apresentado na figura abaixo.

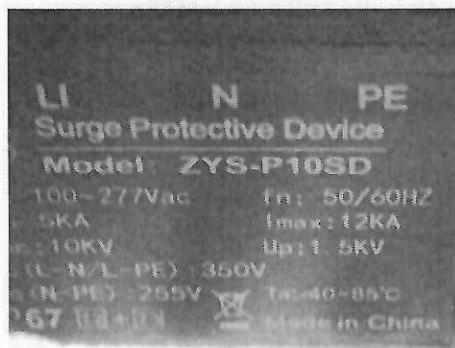


Figura 3: dispositivo de proteção contra surtos (DPS)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE TRÊS PASSOS – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO

1.13 Garantia

A empresa **TRADETEKE SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA E INFRAESTRUTURA LTDA** oferece garantia total da luminária contra defeitos de fabricação de 5 (cinco) anos, podendo ser estendida para até 10 (dez) anos, atendendo o requisito mínimo exigido pelo edital – **5 anos**.

2. Relatórios de Ensaio

Previsto na Portaria INMETRO n.º 62/2022, item 6.1.1.4.1.2, a conformidade das luminárias com tecnologia LED quanto aos requisitos de segurança elétrica e desempenho, deverá ser demonstrada pelos ensaios presentes nas tabelas 3 e 4, os quais são documentação exigida no presente edital, devendo ser entregue juntamente à amostra da luminária.

Desse modo, avalio a documentação conforme tabela abaixo:

Item do RTQ	Ensaio, medições e inspeções	Parecer
5	Marcação	Apresentado e em Conformidade
4.1.1	Condições de operação	Apresentado e em Conformidade
4.1.2	Acondicionamento	Apresentado e em Conformidade
4.1.9	Interferência eletromagnética e radiofrequência	Apresentado e em Conformidade
4.1.7	Corrente de fuga	Apresentado e em Conformidade
4.1.8	Proteção contra choque-elétrico	Apresentado e em Conformidade
4.1.11	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	Apresentado e em Conformidade
4.1.3	Fiação interna e externa	Apresentado e em Conformidade
4.1.4	Tomada para relé fotoelétrico	Apresentado e em Conformidade
4.1.5	Grau de proteção	Apresentado e em Conformidade
4.1.6	Rigidez dielétrica	Apresentado e em Conformidade
4.1.6	Resistência de isolamento	Apresentado e em Conformidade
4.1.12	Resistência à força do vento	Apresentado e em Conformidade
4.1.13	Resistência à vibração	Apresentado e em Conformidade
4.1.10	Proteção contra impactos mecânicos externos	Apresentado e em Conformidade
4.2.12	Resistência à radiação ultravioleta para lentes e refratores em polímero (UV)	Apresentado e em Conformidade

Tabela 2: Tabela 3 – Grupo 1 (ênfase em segurança) de ensaios iniciais para luminárias com tecnologia LED Portaria INMETRO n.º 62/2022



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE TRÊS PASSOS – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO

Item do RTQ	Ensaio, medições e inspeções	Parecer
4.2.1	Potência	Apresentado e em Conformidade
4.2.2	Fator de Potência	Apresentado e em Conformidade
4.2.3	Tensão e corrente de saída	Apresentado e em Conformidade
4.2.4	Corrente de alimentação	Apresentado e em Conformidade
4.2.4	Limite de Harmônicas	Apresentado e em Conformidade
4.2.5	Eficiência Energética	Apresentado e em Conformidade
4.2.6	Temperatura de cor correlata (TCC)	Apresentado e em Conformidade
4.2.7	Índice de reprodução de cor (IRC)	Apresentado e em Conformidade
4.2.10	Classificação da distribuição	Apresentado e em Conformidade
4.2.11	Classificação do controle de distribuição luminosa (CDL)	Apresentado e em Conformidade
4.2.8	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	Apresentado e em Conformidade
4.2.9	Durabilidade do dispositivo de controle incorporado	Apresentado e em Conformidade

Tabela 3: Tabela 4 – Grupo 2 (ênfase em eficiência energética) de ensaios iniciais para luminárias com tecnologia LED Portaria INMETRO n.º. 62/2022

3. Conclusões

Além dos itens previstos em edital comentados nas seções deste relatório, atesto que a empresa **TRADETEKE SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA E INFRAESTRUTURA LTDA** apresentou documentação e amostra que vai ao encontro de todos os critérios previstos na Portaria INMETRO n.º. 62/2022, a qual aprova o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Luminárias para a Iluminação Pública Viária, e, desse modo, decidindo pela **APROVAÇÃO** da amostra apresentada.

Três Passos, 23 de abril de 2024


Mateus Luiz Giuliani
Engenheiro Eletricista CREA RS267274