



RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA

LICITAÇÃO: 13/2024

PREGÃO ELETRÔNICO: 10/2024

REQUERENTE: PROLED BRASIL INDÚSTRIA COMÉRCIO E INSTALAÇÃO DE MATERIA ELÉTRICOS LTDA – CNPJ 24.957.733/0001-87

OBJETO: Análise de amostra de luminária pública de LED 180W 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 180 Watts e fluxo luminoso mínimo de 25.200 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 180 Watts, estando em conformidade com a especificidade descrita na tabela 1 em relação à potência nominal – **potência máxima nominal de 180Watts**.

1.2 Fluxo Luminoso Mínimo

A amostra possui fluxo luminoso de 28.800 lm, estando em conformidade com a especificidade descrita na tabela 1 em relação ao fluxo luminoso – **mínimo de 25.200 lm**.



1.3 Fotocélula (Acionamento)

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

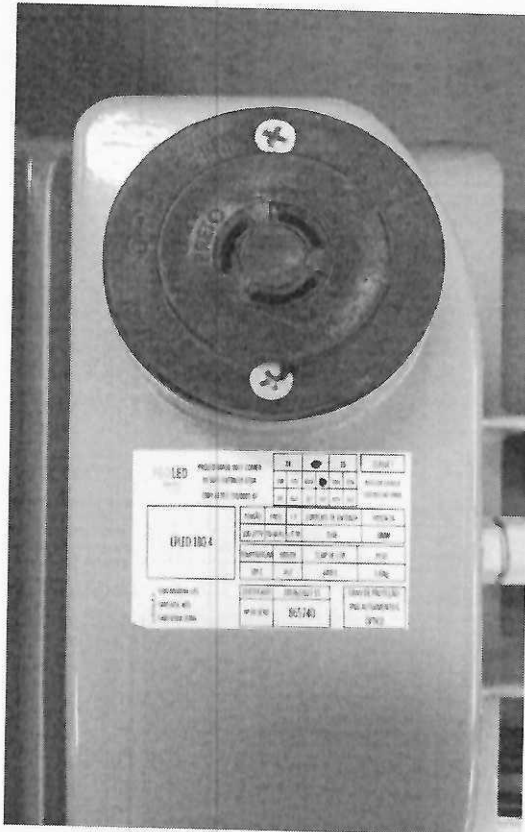


Figura 1: base para fotocélula de 3 pinos instalada no topo da luminária

1.4 Tensão de Alimentação e Fator de Potência

A luminária tem tensão de alimentação de 220V e Fator de Potência declarado maior que 0,98.

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 0,93.

Na página 5 do relatório de ensaio RELU-13, são apresentados os dados referente ao ensaio/verificação do Fator de Potência, o qual teve um valor medido de 0,973; 0,976 e 0,975; 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 nominal da mesma no corpo da luminária. A amostra em questão tem identificação em adesivo, atendendo às exigências da portaria INMETRO n°.62/2022.



Figura 2: identificação, em adesivo, 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 9 do relatório apresentado, com IRC medido de 71,9 e 71,7.



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 RELU-13, página 9, apresenta manutenção de fluxo luminoso de 90,28% após 102.000 horas, estando em conformidade com exigências.

1.8 Grau de Proteção

Foi apresentado relatório (RELU-14) referente a ensaios de pó, água e impactos mecânicos externos, na página 6 e 30, item 4.1.5.

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 10 a 11 do relatório enviado (RELU-13), a amostra atende ao exigido.

1.10 Dimensões do Braço da Luminária

Medição feita na amostra aponta diâmetro de 66mm, atendendo exigência do edital.

1.11 Distorção Harmônica Total (THD)

No relatório RELU-13, página 6, é apresentado ensaio referente à 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)

1.13 Garantia

A empresa **PROLED BRASIL INDÚSTRIA COMÉRCIO E INSTALAÇÃO DE MATERIA ELÉTRICOS 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°. 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 entregues juntamente à amostra da luminária.

Desse modo, avalio a documentação conforme tabela abaixo:



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
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°. 62/2022

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°. 62/2022




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

3. Conclusões

Além dos itens previstos em edital comentados nas seções deste relatório, atesto que a empresa **PROLED BRASIL INDÚSTRIA COMÉRCIO E INSTALAÇÃO DE MATERIA ELÉTRICOS LTDA** apresentou documentação e amostra que vai ao encontro de todos os critérios previstos na Portaria INMETRO n°. 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, decido pela **APROVAÇÃO** da amostra apresentada.

Três Passos, 06 de maio de 2024


Mateus Luiz Giuliani
Engenheiro Eletricista CREA RS267274

