

Módulo 2

SEGURANÇA ELÉTRICA EM LÂMPADAS E LUMINÁRIAS

Rubens Rosado



A segurança elétrica em lâmpadas e luminárias é um tema crucial para todos os ambientes, seja residencial, comercial ou industrial.

Neste módulo vamos nos aprofundar na segurança elétrica específica de lâmpadas e luminárias LED, explorando os riscos, medidas de prevenção, a importância da certificação do INMETRO e as informações sobre a Portaria INMETRO nº 69 – Lâmpadas LED.

[Assistir ao video!](#)

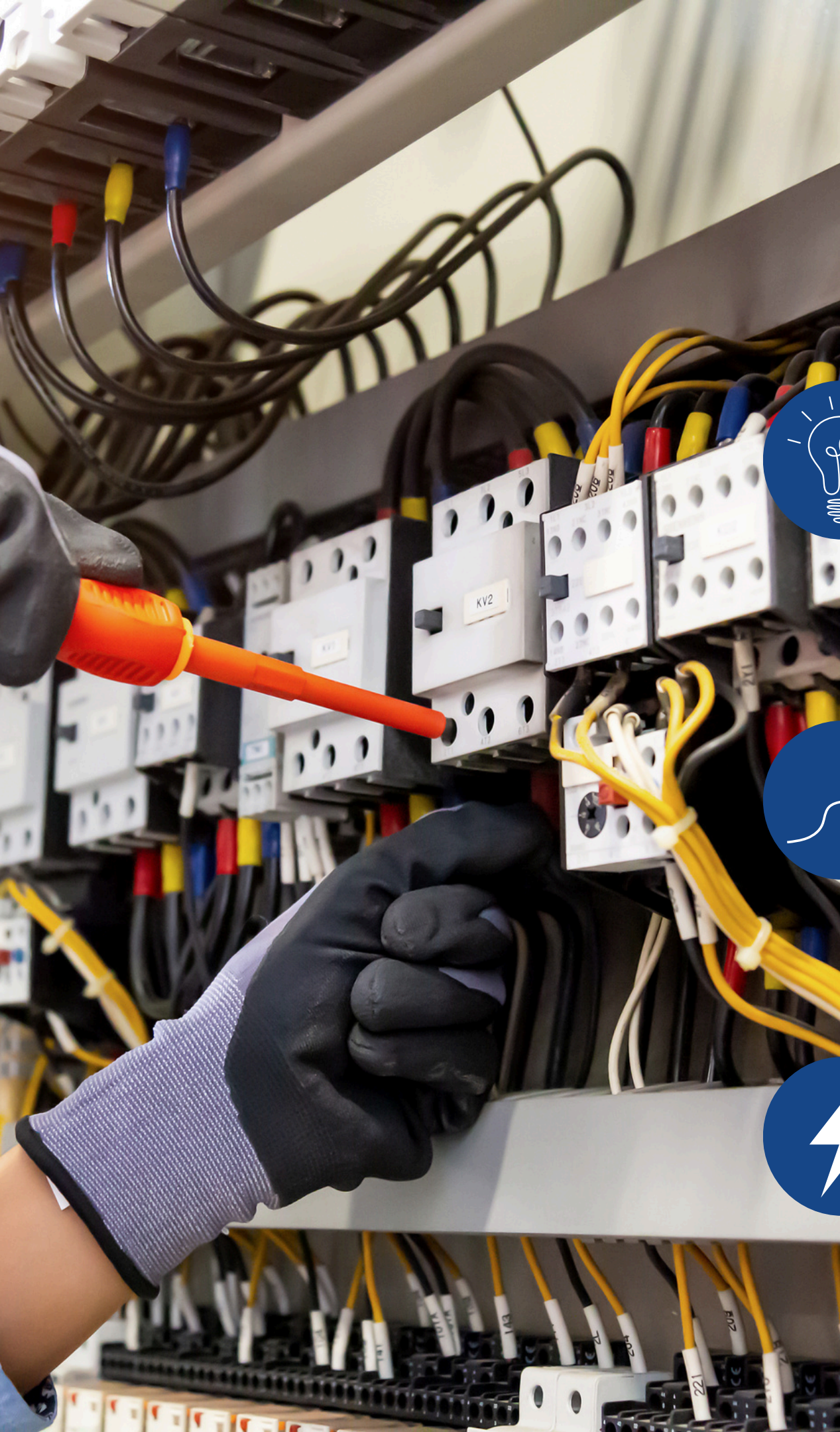


1- RISCOS ELÉTRICOS

Os riscos elétricos em lâmpadas e luminárias podem ter consequências graves, desde choques elétricos até incêndios. É fundamental estar ciente desses perigos para tomar as medidas de precaução adequadas. São eles:



- **Choque elétrico:** contato com partes energizadas pode causar graves lesões, inclusive fatais.
- **Curto-circuito:** falha na instalação pode gerar calor intenso, faíscas e até incêndios.
- **Sobrecarga:** excesso de carga na rede elétrica pode danificar os componentes e comprometer a segurança.
- **Quedas de lâmpadas e luminárias:** podem causar ferimentos e danos materiais.
- **Queimaduras:** lâmpadas LED podem emitir calor excessivo se não forem utilizadas corretamente. Tenha cuidado ao manuseá-las!



2- MEDIDAS DE PREVENÇÃO

- Instalação por profissional qualificado: a instalação elétrica deve ser realizada por um electricista experiente e certificado, garantindo o cumprimento das normas e evitando falhas.
- Uso de materiais adequados: fios, cabos, lâmpadas e luminárias devem ser compatíveis entre si e com a rede elétrica, atendendo às especificações técnicas e normas de segurança.
- Inspeções regulares: é importante realizar vistorias periódicas nas instalações elétricas para identificar possíveis problemas e corrigi-los antes que causem acidentes.
- Manutenção preventiva: a manutenção regular das lâmpadas, luminárias e demais componentes garante o bom funcionamento e previne falhas.



- Uso de dispositivos de proteção: dispositivos como disjuntores e interruptores diferenciais (DRs) podem proteger contra sobrecargas, curtos-circuitos e choques elétricos.
- Leia a embalagem da lâmpada LED antes de usá-la.
- Não toque na lâmpada enquanto ela estiver acesa.
- Desligue a lâmpada antes de trocar ou limpar.
- Não use a lâmpada LED em ambientes úmidos ou molhados.
- Não use a lâmpada LED em locais onde ela possa ser danificada por impacto ou vibração.





Adotar medidas de prevenção é crucial para garantir a segurança elétrica em lâmpadas, luminárias e suas instalações.

3- BOAS PRÁTICAS



Boas práticas no dia a dia contribuem para a segurança elétrica. Desligar a chave geral antes da manutenção, usar luvas isolantes, verificar a fixação das lâmpadas e luminárias, evitar sobrecargas, descartar lâmpadas usadas corretamente e manter crianças e animais afastados das instalações elétricas são medidas simples que fazem a diferença.





Desligue a chave geral antes de realizar qualquer manutenção ou troca de lâmpadas.

- Utilize luvas de borracha isoladas para manusear componentes elétricos.
- Certifique-se de que as lâmpadas estejam firmes nos soquetes e que as luminárias estejam bem fixadas no teto ou na parede.
- Não sobrecarregue as tomadas e os interruptores.
- Evite usar lâmpadas com potência superior à recomendada para o local.
- Descarte lâmpadas e luminárias usadas de forma adequada, em locais específicos para reciclagem.
- Mantenha crianças e animais de estimação afastados das instalações elétricas.

4-PORTARIA INMETRO N° 69/ 2022 - LÂMPADAS LED

A Potência em Watts (W) consumo de energia elétrica

Eficiência luminosa (lm/W) relação do fluxo luminoso com a potência



Fluxo luminoso em Lúmens (lm) quantidade de luz emitida

Registro da empresa no INMETRO

A Portaria INMETRO 69/2022, publicada em 16 de fevereiro de 2022, aprova o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Lâmpadas LED com Dispositivo de Controle Integrado à Base. Trata-se de um marco importante para garantir a segurança e qualidade das lâmpadas LED no Brasil, estabelecendo requisitos técnicos rigorosos para as lâmpadas LED, critérios para a rotulagem dos produtos e determinação de procedimentos para a certificação das lâmpadas, inclusive ensaios de segurança.



O QUE MUDA COM A PORTARIA?



REQUISITOS TÉCNICOS

Estabelece parâmetros de desempenho, segurança e eficiência energética que as lâmpadas LED devem atender.

ETIQUETAGEM

Define os requisitos para a rotulagem das lâmpadas LED, com informações como consumo de energia, fator de potência, temperatura de cor e fluxo luminoso.

AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Determina os procedimentos para certificação das lâmpadas LED, garantindo que estejam em conformidade com os requisitos técnicos da Portaria.

OBJETIVOS DA PORTARIA



Promover a segurança dos consumidores: ao garantir que as lâmpadas LED atendam aos requisitos de segurança, a Portaria protege os consumidores contra riscos, como choques elétricos, incêndios e outros perigos.



Proteger o meio ambiente: a eficiência energética das lâmpadas LED contribui para a economia de energia e a redução das emissões de gases de efeito estufa.



Assegurar a qualidade dos produtos: os requisitos técnicos da Portaria garantem que as lâmpadas LED tenham bom desempenho, durabilidade e eficiência energética.



Promover a livre circulação de produtos: a padronização das normas técnicas facilita a comercialização das lâmpadas LED em todo o território nacional.

IMPACTO DA PORTARIA

A Portaria INMETRO nº 69/2022 tem um impacto significativo na indústria de iluminação do Brasil, afetando:

- **Fabricantes** de lâmpadas LED, que precisam adaptar seus produtos aos novos requisitos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade.
- **Importadores** de lâmpadas LED, que devem garantir que os produtos estejam em conformidade com a Portaria antes de serem comercializados no Brasil.
- **Comerciantes** de lâmpadas LED, que devem se informar sobre os novos requisitos da Portaria e oferecer aos consumidores produtos que estejam em conformidade.
- **Consumidores** de lâmpadas LED, que podem se beneficiar da Portaria com maior segurança, qualidade e eficiência energética desses produtos.





ENSAIOS DE SEGURANÇA: RIGOR E CONFIABILIDADE

Os ensaios de segurança exigidos para a certificação das lâmpadas LED pela Portaria INMETRO nº 69/2022 são abrangentes e rigorosos, cobrindo aspectos como:



Resistência à temperatura

Capacidade da lâmpada de suportar temperaturas elevadas sem risco de deformação, combustão ou explosão.

Resistência à água

Proteção contra choques elétricos e outros perigos pela entrada de água.

Resistência mecânica

Avaliação da resistência a impactos, vibrações e quedas durante o uso e transporte.

Segurança contra incêndio

Análise da inflamabilidade dos materiais e da propagação de chamas.

Ensaio elétrico

Verificação de diversos parâmetros elétricos, como rigidez dielétrica, corrente de fuga e resistência de isolamento, para prevenir choques elétricos e curtos-circuitos nas instalações.

LÂMPADAS CERTIFICADAS: GARANTIA DE QUALIDADE E SEGURANÇA:

Desta forma, a compra de lâmpadas LED certificadas pelo INMETRO garante:

- **Conformidade com os requisitos técnicos:** assegura que as lâmpadas atendem aos padrões de eficiência energética, segurança e qualidade.
- **Proteção contra riscos:** reduz o risco de choques elétricos, incêndios, queimaduras e outros perigos.
- **Desempenho confiável:** garante o bom funcionamento das lâmpadas, com fluxo luminoso adequado e vida útil prolongada.
- **Economia de energia:** contribui para a economia de energia e a redução de custos na conta de luz.
- **Consciência ambiental:** demonstra o compromisso com a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente.



CUIDADOS NA AQUISIÇÃO

Marcas reconhecidas

Opte por marcas com boa reputação no mercado, que investem em qualidade e segurança.

Informações da embalagem

Leia atentamente as informações na embalagem, como consumo de energia, fator de potência, temperatura de cor e fluxo luminoso, para escolher a lâmpada ideal para suas necessidades.

Certificação do INMETRO

Verifique se a lâmpada possui o selo do INMETRO, garantindo a conformidade com os requisitos da Portaria.

Marcas confiáveis

Adquira marcas de confiança que garantem a procedência dos produtos garantindo um investimento em segurança, qualidade e economia.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Portaria INMETRO nº 69/2022 é um marco importante para a indústria de iluminação do Brasil, contribuindo para a segurança, qualidade e sustentabilidade das lâmpadas LED. É fundamental que todos os envolvidos na cadeia produtiva e comercial se familiarizem com os requisitos da Portaria para garantir a conformidade dos produtos e a proteção dos consumidores.

Para mais informações:

- **Leia a íntegra da Portaria INMETRO 69/2022:**
http://www.infoconsumo.gov.br/legislacao/detalhe.asp?seq_classe=1&seq_ato=2922
- **Acesse o site do INMETRO:** <https://www.gov.br/inmetro/pt-br>



Sugestões para aprimoramento do material e novos treinamentos,
envie e-mail para secretaria@abilumi.org.br

www.abilumi.org.br