

REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA QUE DEFINE OS NÍVEIS MÍNIMOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS

CAPÍTULO I

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO

Art. 1º Os equipamentos objeto desta regulamentação correspondem às Lâmpadas Fluorescentes Compactas (LFC), com reator integrado, de fabricação nacional ou importadas, para comercialização ou uso no Brasil.

Parágrafo único. As LFC, objeto desta regulamentação, possuem as seguintes características:

I -São lâmpadas a descarga em versões compactas das fluorescentes tubulares. Seu tubo de vidro, em cujas extremidades se localizam eletrodos, são recobertos com camadas de pó fluorescente, de cuja natureza depende a composição espectral do fluxo luminoso produzido. O meio interno é constituído por atmosfera de gases podendo possuir uma quantidade de mercúrio. O reator é integrado a sua base constituindo uma peça única.

II- Para operação em rede de distribuição de corrente alternada de 60 Hz, para tensões nominais de 127 e/ou 220 V, ou faixas de tensão que englobem as mesmas. Maiores detalhes vide Anexo I;

III- Freqüência nominal de 60 Hz;

IV- As lâmpadas podem apresentar invólucro decorativo ou não.

Art. 2º O Anexo I apresenta esclarecimentos adicionais que contribuem para a caracterização das lâmpadas fluorescentes compactas.

Parágrafo único. O Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética - CGIEE, instituído pelo Decreto nº 4.059, de 19 de dezembro de 2001, poderá, com apoio do comitê técnico, elaborar documentos complementares que se fizerem necessários para identificar as lâmpadas de que trata esta regulamentação.

CAPÍTULO II

ÍNDICES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MÍNIMOS E PROCEDIMENTOS DE ENSAIOS

Art. 3º O índice de eficiência energética a ser utilizado é definido como sendo a razão entre o fluxo luminoso (medido em lúmens) e a potência elétrica consumida (medida em watts).

§ 1º Para a determinação dos índices de eficiência energética, será considerada a média aritmética dos valores de eficiência energética das dez lâmpadas amostradas, conforme o método de ensaio definido no anexo II.

§ 2º Os índices de eficiência energética deverão ser medidos às 100h e às 2000h de funcionamento.

Art. 4º Os níveis mínimos de eficiência energética a serem atendidos no ensaio realizado às 100h estão definidos na Tabela 1.

TABELA 1 – ÍNDICES NOMINAIS MÍNIMOS

| EFICIÊNCIA (lúmens/watt) PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS NAS TENSÕES DE 127V E 220V – 100 horas | |
|---|--------------------------------------|
| LÂMPADA SEM INVÓLUCRO | EFICIÊNCIA MÍNIMA lúmens/watt |
| Potência da lâmpada < 8W | 43,0 |
| 8W ≤ Potência da lâmpada < 15W | 50,0 |
| 15W ≤ Potência da lâmpada < 23W | 55,0 |
| 23W ≥ Potência da lâmpada | 57,0 |
| LÂMPADA COM INVÓLUCRO | EFICIÊNCIA MÍNIMA lumens/watt |
| Potência da lâmpada < 8W | 38,0 |
| 8W ≤ Potência da lâmpada < 15W | 44,0 |
| 15W ≤ Potência da lâmpada < 23W | 48,0 |
| 23W ≥ Potência da lâmpada | 50,0 |

Obs 1.: Entende-se por lâmpada com invólucro quando esta recebe uma cobertura adicional sobre o tubo de descarga, podendo o invólucro ser transparente ou translúcido.

§ 1º Os níveis mínimos de eficiência energética a serem atendidos após 2000h de funcionamento são 80% dos valores de eficiência energética definidos na Tabela 1.

Art. 5º O Método de ensaio para determinação do índice de eficiência energética é definido no Anexo II.

CAPÍTULO III

EMBALAGEM DO PRODUTO

Art. 6º A embalagem de identificação da lâmpada deve conter claramente o índice de eficiência energética (lúmens/watt).

CAPÍTULO IV

AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE E LABORATÓRIOS

Art. 7º O mecanismo de avaliação da conformidade para verificação dos níveis mínimos de eficiência energética das lâmpadas, caracterizadas em conformidade com o Capítulo I desta regulamentação, é o da etiquetagem, realizado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, por meio do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE.

§ 1º Antes da comercialização de um Modelo de Lâmpada, este deverá ser submetido pelo fabricante ou importador ao INMETRO para autorização de comercialização no Brasil. Entende-se por Modelo de Lâmpada, aquele que represente um conjunto de lâmpadas com mesmas indicações nominais, isto é, características elétricas, fotométricas, temperatura de cor, mesmas características físicas, dimensões e produzido por um mesmo fabricante.

§ 2º A autorização de comercialização conferida pelo INMETRO não isenta o fabricante ou importador da responsabilidade de comercializar seus equipamentos dentro dos índices mínimos de eficiência definidos nesta regulamentação.

Art. 8º Os laboratórios responsáveis pelos ensaios que comprovarão o atendimento dos níveis mínimos de eficiência energética das lâmpadas fabricadas ou comercializadas no País são aqueles acreditados ou designados pelo INMETRO.

Parágrafo único. Os laboratórios designados pelo INMETRO estão relacionados no campo específico, para esta regulamentação, na página eletrônica do INMETRO. As informações referidas também podem ser obtidas por consulta formal ao INMETRO.

Art. 9º O CGIEE poderá, eventualmente, e com o conhecimento do INMETRO, designar outros laboratórios capacitados para realizar os ensaios pertinentes, quando os acreditados ou designados não puderem atender às solicitações ou ficarem impedidos momentaneamente de atender aos pedidos. Nesse caso, os laboratórios deverão ser previamente auditados por técnicos indicados pelo INMETRO, com base na norma NBR ISO 17.025, da ABNT, e o ensaio acompanhado por especialista indicado pelo INMETRO.

CAPÍTULO V

LÂMPADAS IMPORTADAS

Art. 10º As empresas importadoras de lâmpadas, abrangidas por esta regulamentação, devem comprovar o atendimento aos níveis mínimos de eficiência energética durante o processo de importação.

Art. 11º No processo de importação das lâmpadas de que trata esta regulamentação, deverá haver a anuência do INMETRO para concessão da Licença de Importação, obtida previamente ao embarque no exterior.

CAPÍTULO VI

FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES

Art. 12º A fiscalização do cumprimento das disposições contidas nesta regulamentação, em todo o território nacional, será efetuada pelo INMETRO e pelas entidades de direito público com ele conveniadas.

Parágrafo único. O não-cumprimento da presente regulamentação, acarretará aos infratores, a aplicação das penalidades previstas na Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001.

CAPÍTULO VII

VIGÊNCIA

Art. 13º A data-limite para fabricação no país ou importação do exterior de lâmpadas que são abrangidas e que não atendam ao disposto nesta regulamentação é a da entrada em vigor deste Decreto.

Art. 14^o A data-limite para comercialização das lâmpadas, fabricadas no país ou importadas do exterior que são abrangidas e que não atendam ao disposto nesta regulamentação é **01 de outubro de 2005**.

Parágrafo único. Os conhecimentos de embarque das lâmpadas, importadas referentes ao caput deste artigo, deverão ter sido emitidos até a data de entrada em vigor desta regulamentação.

Anexo I

ESCLARECIMENTOS PARA CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS

OBJETO DESTA REGULAMENTAÇÃO

Este Anexo apresenta esclarecimentos adicionais para caracterizar as LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS – LFC objeto desta regulamentação, conforme descrito a seguir:

- 1) As LFC alimentadas por reatores eletromagnéticos ou eletrônicos, estão abrangidas por esta regulamentação.
- 2) Lâmpadas de tensão nominal em corrente alternada que na faixa de operação englobam tensões de 127V e 220V estão abrangidas nesta regulamentação e deverão portanto atender aos índices mínimos de eficiência nas tensões de 127V ou 220V.
- 3) Para as lâmpadas com tensão nominal em corrente contínua, serão adotados os mesmos índices mínimos de eficiência energética definidos nesta regulamentação.
- 4) As luminárias e outros dispositivos que utilizem uma LFC com reatores integrados estão abrangidas por esta regulamentação.
- 5) As lâmpadas com refletor estão abrangidas por esta regulamentação.

ANEXO II

Metodologia de ensaio para determinação do índice de eficiência energética de lâmpadas fluorescentes compactas

1. Definições:

Tensão nominal: tensão à qual se destina a lâmpada de acordo com a declaração do fabricante.

Potência consumida: potência total, em watts, absorvida pela lâmpada funcionando nas condições nominais de tensão e frequência.

Frequência nominal: frequência de rede à qual se destina a aplicação da lâmpada.

Fluxo luminoso medido: o valor do fluxo luminoso, em lúmens, da lâmpada alimentada na tensão e frequência nominais.

Índice de eficiência energética (lm/W): é a razão entre o fluxo luminoso medido e a potência consumida, e sua determinação é calculada pela média aritmética dos valores individuais de cada índice.

2. Composição da amostra:

10 (dez) lâmpadas novas, correspondentes a um mesmo modelo de lâmpada conforme disposições do § 1 do Art 7º deste regulamento, sendo permitida apenas uma queima durante o ensaio de 2000h.

3. Preparação da amostra:

As lâmpadas devem ser ligadas durante 100h de forma ininterrupta, na tensão nominal com a tolerância de $\pm 2\%$ e com conteúdo total de harmônicas de tensão de até 3%.

4. Método para obtenção do índice de eficiência energética

Para a realização das medições nesta fase, cada lâmpada deverá ser alimentada na tensão nominal, com a tolerância de $\pm 0,2\%$ e com conteúdo total de harmônicas de tensão de até 3%.

Para determinação do índice de eficiência energética às 100h, conforme descrito no Art. 3º, as medições de potência consumida e fluxo luminoso medido, deverão ser feitas assim que a lâmpada atingir 15 minutos ligada.

Após as medidas iniciais às 100h, as lâmpadas deverão ser alimentadas na tensão nominal com a tolerância de $\pm 2\%$ e com conteúdo total de harmônicas da tensão de até 3%, com ciclo de operação de 2h45min ligadas e 15min desligadas, por um período de adicional de 1900h ligadas.

Atingidas as 2000h, a lâmpada deverá ser alimentada na tensão nominal, com a tolerância de $\pm 0,2\%$ e com conteúdo total de harmônicas de tensão de até 3%. Assim que a lâmpada atingir 15min ligada, deverão ser realizadas as medições de

potência consumida e fluxo luminoso, medido e calculado o índice de eficiência energética às 2000h conforme o proposto pelo Art. 3o § 2º.