



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

COMITÊ GESTOR DE INDICADORES E NÍVEIS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

RESOLUÇÃO CGIEE Nº 2, DE 25 DE JUNHO DE 2026

Aprova a Regulamentação Específica que define os índices mínimos de eficiência energética de lâmpadas e luminárias com tecnologia LED.

O COMITÊ GESTOR DE INDICADORES E NÍVEIS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - CGIEE, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 2º, inciso II, e o art. 8º, do Decreto nº 9.864, de 27 de junho de 2019, tendo em vista o disposto no art. 2º da Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, bem como a deliberação do Colegiado aprovada na 58ª Reunião Ordinária, realizada em 20 de maio de 2026, e o que consta no Processo nº 48360.000371/2025-95, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o regulamento que define os índices mínimos de eficiência energética de lâmpadas e luminárias com tecnologia LED, na forma constante dos Anexos 1 e 2 à presente Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

SAMIRA SANA FERNANDES DE SOUSA CARMO

Suplente do Presidente do Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética - CGIEE

ANEXO I

REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA QUE DEFINE OS ÍNDICES MÍNIMOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE LÂMPADAS E LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED

Art. 1º Os produtos objeto desta Regulamentação são:

I - lâmpadas com tecnologia LED, de uso interno, com dispositivo de controle integrado à base ou corpo constituindo uma peça única não destacável, de quaisquer dimensões e formatos, com temperatura de cor fixa, variável, ou sistemas de mudança de cor (RGB/Multicromaticidade), sendo destinadas para operação em rede de distribuição de corrente alternada de 60 Hz, para tensões nominais de 127 V e/ou 220 V, ou faixas de tensão que as englobem, ou de corrente contínua - CC, que apresentem as seguintes bases:

a) G5, G9, G13 ou R17DC, B15d, B22d, E11, E12, E14, E17, E26, E27, E40, GU10, GZ10, GX53, tensão nominal maior que 50 V e até 250 V corrente alternada - CA; e

b) G4, GU4, GY4, GX5.3, GU5.3, G6.35, GY6.35, G53, GU7, G5, G5.3, G9; G13; G23; G24d-2; G24d-3; G24q-2; G24q-3; GX24d-2; GX24d-3; GX24-d4, G24, G13; R7s; RX7s ou R17DC, tensão nominal até 50 V (CC ou CA);

II - luminárias com tecnologia LED, de uso interno ou externo, com dispositivo de controle (driver) integrado, embutido ou independente, com temperatura de cor fixa, variável ou sistemas de mudança de cor (RGB/Multicromaticidade), de quaisquer dimensões e formatos, sendo destinadas para operação em rede de distribuição de corrente alternada de 60 Hz, para tensões nominais de 127 V e/ou 220 V, ou faixas de tensão que as englobem, ou de corrente contínua - CC.

§ 1º Encontra-se excluídos do cumprimento das disposições previstas nesta Regulamentação:

I - fontes de radiação ultravioleta;

II - lâmpadas e luminárias com tecnologia LED destinadas exclusivamente ao uso em: atmosferas explosivas; geração de ozônio; equipamentos médico-hospitalares, veterinários ou odontológicos; cultivo de plantas (horticultura) ou criação de animais; iluminação de emergência; aplicações radiológicas; equipamentos de medicina nuclear; eletrodomésticos; setor automotivo, aviação, embarcações, veículos ferroviários ou metroviários; displays

eletrônicos (como monitores, tablets, telefones celulares e leitores digitais); brinquedos; itens de mobiliário; ciclismo ou demais práticas esportivas operadas exclusivamente por baterias; e produtos regulados por documentos normativos específicos;

III - lâmpadas e luminárias com tecnologia OLED (*Organic Light Emitting Diode*);

IV - lâmpadas e luminárias com tecnologia LED especificamente projetadas e comercializadas exclusivamente para uso em iluminação de cena em estúdios de cinema, estúdios de TV e locações, e estúdios e locações fotográficas, ou para uso em iluminação de palco em teatros, durante concertos ou outros eventos de entretenimento que atendam a pelo menos uma das especificações descritas a seguir:

a) potência maior ou igual a 100 W e índice de reprodução de cor maior do que 90;

b) potência maior ou igual a 180 W para direcionar saída a uma área menor do que a superfície emissora de luz; e

c) potência maior ou igual 100 W que permite ao usuário definir diferentes temperaturas de cor correlacionadas para a luz emitida;

V - luminárias com tecnologia LED portáteis de uso geral exclusivamente não alimentadas pela rede elétrica;

VI - luminárias com tecnologia LED com sistema fotovoltaico acoplado ao seu corpo, conectadas ou não à rede elétrica;

VII - fitas, mangueiras ou cordões de LED de extra baixa tensão - EBTS independentemente de potência e ou tecnologia empregada;

VIII - lâmpadas, luminárias, mangueiras ou cordões com tecnologia LED destinados a iluminação natalina, bem como objetos decorativos iluminados;

IX - luminárias de uso geral ou decorativo projetadas para operar com lâmpadas intercambiáveis, seja o produto comercializado com ou sem lâmpada em sua embalagem;

X - luminárias com tecnologia LED destinadas à fixação em postes, abrangendo modelos para vias públicas, praças e demais áreas externas;

XI - luminárias destinadas à iluminação de destaque que possuam ângulo de fecho menor ou igual a 20°, considerando distribuição de intensidade luminosa com uniformidade rotacional;

XII - luminárias cuja função principal não é iluminação ambiente funcional ou iluminação geral conforme caracterização descrita no Anexo 2 deste Regulamento, utilizando tecnologia LED para produzir efeitos luminosos específicos, destinados a destacar objetos, volumes arquitetônicos ou elementos decorativos, sem a finalidade de prover níveis adequados, uniformes e confortáveis de iluminação ambiente funcional ou geral;

XIII - luminárias com tecnologia LED destinadas a projetos específicos de uso profissional, comercializadas sob encomenda, não podendo ser expostas à venda em estabelecimentos comerciais virtuais ou físicos, por catálogo, em feiras ou em salas de exposição do tipo showroom;

XIV - lâmpadas e luminárias que comprovadamente não possam ser submetidas aos ensaios de desempenho fotométrico exigidos por esta Regulamentação, em razão de limitações inerentes ao produto, tais como forma, tamanho, geometria, características construtivas, invólucro colorido, requisitos de instalação ou qualquer outra condição técnica que inviabilize a aplicação dos métodos de ensaio no goniofotômetro previstos nas normas técnicas aplicáveis;

XV - luminárias destinadas exclusivamente à sinalização de rotas, balizamento de circulação ou orientação visual, caracterizadas por possuírem ângulo de emissão luminosa igual ou inferior a 20° em relação à superfície de montagem, utilizadas unicamente para indicar caminhos, limites, obstáculos ou mudanças de direção, não se enquadrando como luminárias de iluminação funcional ou geral; e

XVI - luminárias com tecnologia LED que estejam abrangidas em outro Regulamento específico do Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética - CGIEE.

§ 2º Os fabricantes deverão apresentar ao Organismo de Certificação de Produtos - OCP documentação técnica, objetiva e verificável, emitida ou ratificada por laboratório acreditado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro, que comprove de forma inequívoca o atendimento aos critérios de exclusão aplicáveis para cada um de seus produtos enquadrados nas hipóteses previstas no art. 1º, § 1º, desta Regulamentação.

§ 3º Quando o produto não se destinar à iluminação funcional, conforme inciso XII, o fabricante deverá ainda declarar na embalagem, de forma clara e inequívoca, que o produto não se destina a esta finalidade.

§ 4º O CGIEE poderá, com o apoio de suas instituições de apoio técnico, elaborar documentos complementares que se fizerem necessários para caracterizar os produtos objeto desta Regulamentação.

Art. 3º Somente poderão ser fabricadas e comercializadas no País lâmpadas e luminárias LED que atendam simultaneamente aos seguintes critérios:

$$\eta^{TM}_{\text{medido}} \geq \text{MEPS}_{\text{medido}} \quad \text{Equação 1.1}$$

$$\eta^{TM}_{\text{declarado}} \geq \text{MEPS}_{\text{declarado}} \quad \text{Equação 1.2}$$

Onde:

$\eta^{TM}_{\text{medido}}$ é a eficácia luminosa total medida em lúmens por watt (lm/W);

$\eta^{TM}_{\text{declarado}}$ é a eficácia luminosa total declarada em lúmens por watt (lm/W);

$\text{MEPS}_{\text{medido}}$ é o índice mínimo de eficiência energética, em lúmens por watt (lm/W), obtido para cada produto por meio da Equação 3.1; e

$\text{MEPS}_{\text{declarado}}$ é o índice mínimo de eficiência energética, em lúmens por watt (lm/W), obtido para cada produto por meio da Equação 3.2.

§ 1º A eficácia luminosa total (η^{TM}), é calculada por:

$$\eta^{TM}_{\text{medido}} = (\phi_{\text{medido}} / P_{\text{medida}}) \quad \text{Equação 2.1}$$

$$\eta^{TM}_{\text{declarado}} = (\phi_{\text{declarado}} / P_{\text{declarada}}) \quad \text{Equação 2.2}$$

Onde:

ϕ_{medido} é o fluxo luminoso medido em lúmens (lm);

$\phi_{\text{declarado}}$ é o fluxo luminoso declarado em lúmens (lm);

P_{medido} é a potência total medida em watts (W); e

$P_{\text{declarado}}$ é a potência total declarada em watts (W).

§ 2º Os índices mínimos de eficiência energética são definidos por meio das seguintes equações:

$$\text{MEPS}_{\text{medido}} = \left(\frac{F \times \eta_{\text{limite}}}{C \times R} \right) \times \left(1 - \frac{(L \times F \times \eta_{\text{limite}})}{(L \times F \times \eta_{\text{limite}}) + \phi_{\text{medido}}} \right) \quad \text{Equação 3.1}$$

$$\text{MEPS}_{\text{declarado}} = \left(\frac{F \times \eta_{\text{limite}}}{C \times R} \right) \times \left(1 - \frac{(L \times F \times \eta_{\text{limite}})}{(L \times F \times \eta_{\text{limite}}) + \phi_{\text{declarado}}} \right) \quad \text{Equação 3.2}$$

onde:

ϕ_{medido} é o fluxo luminoso medido em lúmens (lm);

$\phi_{\text{declarado}}$ é o fluxo luminoso declarado em lúmens (lm);

η_{limite} é a eficácia luminosa limite em lúmens por watt (lm/W);

L é o fator de perda final, definido em:

1,5 W para lâmpadas ou luminárias sem interface de comunicação;

2,0 W para lâmpadas ou luminárias com interface de comunicação;

C é o fator de correção definido na Tabela 1;

Tabela 1 - Correção do fator C dependendo das características da fonte de luz

Tipo de Fonte de Luz	Valor Básico C
Fonte de Luz Não direcional	1,08
Fonte de Luz Direcional	1,23
Característica Especial de Fonte de luz	Bônus sobre C
Fonte de luz Direcional com barreira anti-ofuscamento	+0,20
Fonte de luz de cor regulável (RGB/RGBW)	+0,10
Fontes de luz com TCC entre 1800 K e 2600 K	$+ \left(0,2 \times \left(\frac{2700 - TCC}{900} \right) \right)$

F é o fator de eficácia luminosa, definido em:

1,00 para as fontes de luz LED não direcionais;

0,85 para as fontes de luz LED direcionais;

R é o fator IRC (índice de reprodução de cor), dado por:

$(IRC_{\text{declarado}} + 80)/160$ (arredondado para duas casas decimais);

§ 3º Os modelos de fontes de luz LED que sejam bivolt ou que operem em faixa de tensão abrangendo as duas tensões brasileiras (127 V e 220 V) deverão atender às equações 3.1 e 3.2 em ambas as condições.

§ 4º Os modelos de fontes de luz LED com temperatura de cor variável deverão atender às equações 3.1 e 3.2 nas duas menores temperaturas de cor indicadas, ou, na ausência de especificação, nas temperaturas de cor de 2700 K e 4000 K.

§ 5º Os modelos de fontes de luz LED que sejam bivolt ou que operem em faixa de tensão abrangendo as duas tensões brasileiras (127 V e 220 V) e que tenham temperatura de cor variável deverão atender simultaneamente o disposto nos §§ 3º e 4º.

§ 6º O cálculo dos índices mínimos de eficiência energética (MEPS), conforme o § 2º, utilizará os valores de eficácia luminosa limite (η_{limite}), em lúmen por watt (W), a partir das seguintes datas definidas na Tabela 2.

Tabela 2 - Datas para início da utilização dos respectivos valores de eficácia luminosa limite (η_{limite}) para cálculo dos índices mínimos de eficiência energética

Datas	Eficácia Luminosa Limite (η_{limite})
01/01/2028	120 lm/W
01/01/2030	140 lm/W

Art. 4º As datas limite para fabricação no País ou importação e comercialização de lâmpadas e luminárias com tecnologia LED que não atendam aos índices mínimos de eficiência energética - MEPS, calculados com a eficácia luminosa limite (η_{limite}) de acordo com o disposto na Tabela 2, estão definidas conforme as etapas na Tabela 3.

Tabela 3 - Datas limite para fabricação, importação ou comercialização no País

	Etapas 1	Etapas 2
Fabricação e Importação	31/12/2027	31/12/2029
Comercialização por Fabricantes e Importadores	30/06/2028	30/06/2030
Comercialização por Atacadistas e Varejistas	30/06/2029	30/06/2031

Art. 5º O mecanismo de avaliação da conformidade para verificação dos índices mínimos de eficiência energética das lâmpadas e luminárias com tecnologia LED, caracterizadas em conformidade com o art. 1º deste Anexo, é aquele utilizado para a etiquetagem realizada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro, por meio do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE.

Parágrafo único. O cálculo dos índices mínimos de eficiência energética - MEPS, valores medidos e declarados, conforme o art. 3º deste Anexo, deve constar no relatório de ensaio a ser apresentado ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro, nos termos do atendimento à avaliação da conformidade.

Art. 6º O Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética - CGIEE será responsável por promover as deliberações competentes sobre ações governamentais de suporte à implementação desta Regulamentação Específica, propondo ações complementares no sentido de assegurar o seu cumprimento.

ANEXO II

CARACTERIZAÇÃO DE LUMINÁRIAS DESTINADAS À ILUMINAÇÃO AMBIENTE FUNCIONAL OU À ILUMINAÇÃO GERAL

Art. 1º Considera-se iluminação ambiente funcional ou iluminação geral aquela destinada a proporcionar níveis adequados, uniformes e confortáveis de luz em um ambiente, permitindo a realização segura, eficiente e visualmente confortável das atividades cotidianas, independentemente de sua complexidade.

§ 1º A iluminação ambiente funcional ou iluminação geral é obtida por luminárias com distribuição luminosa conforme na Tabela 1 e Figura 1, que apresentam as características desses tipos de luminárias de acordo com a classificação da norma CIE S 017:2020 ILV.

Tabela 1: Classificação da Distribuição Luminosa da Luminária, Conforme Definições da CIE S 017:2020.

Tipo de Iluminação	Percentual de Fluxo Luminoso	Definição Descritiva
--------------------	------------------------------	----------------------

Iluminação Direta	90% - 100% para baixo/frente 0 - 10% para cima/trás	Iluminação obtida por meio de luminárias cuja distribuição de intensidade luminosa faz com que 90% a 100% do fluxo luminoso emitido atinja diretamente o plano de trabalho.
Iluminação Semi-Direta	60-90% para baixo/frente 10-40% para cima/trás	Iluminação obtida por meio de luminárias cuja distribuição de intensidade luminosa faz com que 60% a 90% do fluxo luminoso emitido atinja diretamente o plano de trabalho, enquanto 10% a 40% é direcionado para cima/trás.
Iluminação Difusa	40-60% para baixo/frente 40-60% para cima/trás	Iluminação obtida por meio de luminárias que distribuem o fluxo luminoso de forma aproximadamente equilibrada, com 40% a 60% atingindo diretamente o plano de trabalho e 40% a 60% sendo emitido para cima/trás.
Iluminação Direta-Indireta	40-60% para baixo/frente 40-60% para cima/trás	Iluminação obtida por meio de luminárias que emitem fluxo luminoso de forma significativa tanto para baixo/frente quanto para cima/trás, combinando iluminação voltada diretamente ao plano de trabalho com iluminação indireta, atingindo o ambiente por reflexão.
Iluminação Semi-Indireta	60-90% para cima/trás 10-40% para baixo/frente	Iluminação obtida por meio de luminárias cuja distribuição de intensidade luminosa faz com que 60% a 90% do fluxo luminoso seja emitido para cima/trás, atingindo o ambiente por reflexão, enquanto 10% a 40% atinge diretamente o plano de trabalho.
Iluminação Indireta	90% - 100% para cima/trás 0 - 10% para baixo/frente	Iluminação obtida por meio de luminárias cuja distribuição de intensidade luminosa faz com que 90% a 100% do fluxo luminoso seja emitido para cima/trás, iluminando o ambiente apenas por reflexão.

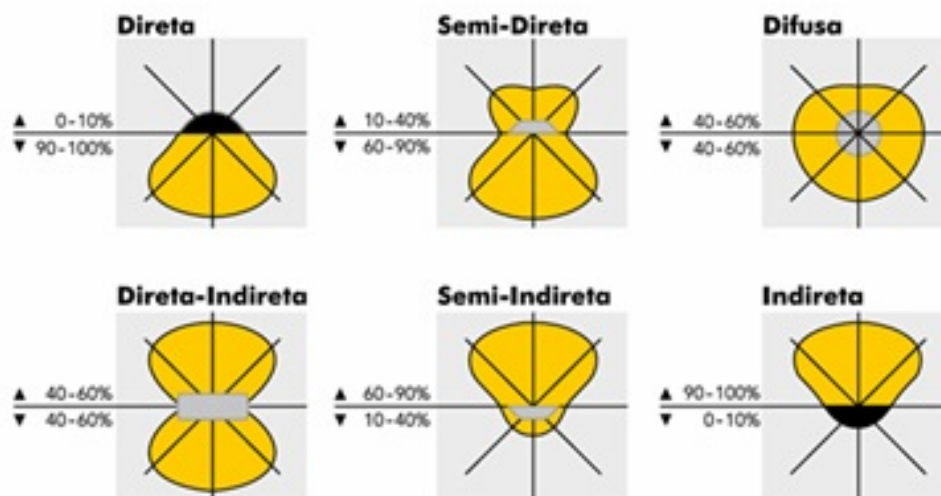


Figura 1: Classificação da Distribuição Luminosa da Luminária, Conforme Definições da CIE S 017:2020 ILV.

§ 2º Nas luminárias destinadas à iluminação ambiente funcional ou geral pelo menos 50% do fluxo luminoso total deve estar compreendido entre -60° e $+60^\circ$ em relação ao nadir (0° , perpendicular à superfície de montagem), conforme mostrado na Figura 2.

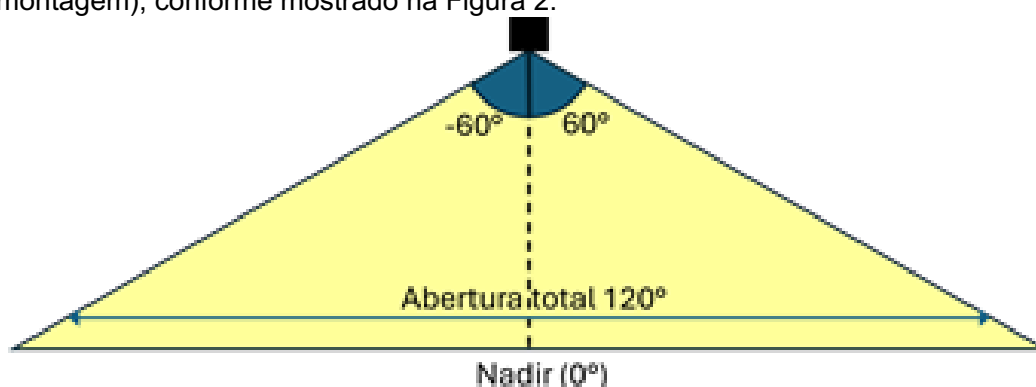


Figura 2: Zona Útil de -60° a +60° em Relação ao Nadir.

Art. 2º As luminárias cuja função predominante não é iluminação ambiente funcional ou iluminação geral são aquelas destinadas a produzir efeitos luminosos específicos, destacar objetos, volumes arquitetônicos ou elementos decorativos, ou ainda fornecer orientação, balizamento ou iluminação cênica, sem a finalidade de prover níveis adequados, uniformes e confortáveis de iluminação ambiente funcional ou geral.

Parágrafo único. São consideradas luminárias não destinadas à iluminação ambiente funcional ou iluminação geral aquelas que apresentem menos de 50% do fluxo luminoso total compreendido entre -60° a +60° em relação ao nadir (0°, perpendicular à superfície de montagem), conforme mostrado na Figura 2.



Documento assinado eletronicamente por **Samira Sana Fernandes de Sousa Carmo**, Suplente do Presidente do Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética, em 25/06/2026, às 17:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1259995** e o código CRC **4493A528**.