



INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA NORMALIZAÇÃO
E QUALIDADE INDUSTRIAL

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM



**REGULAMENTO ESPECÍFICO PARA USO DA ETIQUETA
NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA - ENCE**

***LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES
(INTEGRADOS OU NÃO, COM REATOR ELETROMAGNÉTICO OU ELETRÔNICO)***

SUMÁRIO



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

**LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES**

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 2 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

- 0 INTRODUÇÃO
- 1 INFORMAÇÕES GERAIS
 - 1.1 Objetivo da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE
 - 1.2 Características e colocação da ENCE
 - 1.3 Uso da ENCE
 - 1.4 Uso Abusivo da ENCE
 - 1.5 Divulgação Promocional
- 2 ADMINISTRAÇÃO DA ENCE
 - 2.1 Responsabilidade do INMETRO
 - 2.2 Processo de Etiquetagem
 - 2.3 Renovação do Contrato de Uso da ENCE
 - 2.4 Organização do Controle da ENCE
 - 2.5 Normas Brasileiras Aplicáveis
- 3 SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE
 - 3.1 Comunicação de Interesse
 - 3.2 Compromissos da Empresa Interessada
- 4 EXTENSÃO DA AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE
 - 4.1 Condições e Procedimentos
- 5 PEDIDO E AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE
 - 5.1 Condições e Procedimentos
- 6 SUSPENSÃO DA AUTORIZAÇÃO
 - 6.1 Condições e Procedimentos
- 7 CANCELAMENTO DA AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE
 - 7.1 Condições e Procedimentos
- 8 REGIME FINANCEIRO
 - 8.1 Condições e Procedimentos
- 9 SANÇÕES CONTRATUAIS
 - 9.1 Condições e Procedimentos
- 10 RECURSOS
 - 10.1 Condições e Procedimentos

ANEXO I - Normas aplicáveis à etiquetagem de Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares ou Similares

ANEXO II - Etiqueta Nacional de Conservação de Energia de Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares ou Similares

Formato - Padronização

ANEXO III - Modelo da planilha de especificações técnicas (PET)- Requisitos Gerais

ANEXO IV - Modelo de contrato de autorização para uso da ENCE

ANEXO V - Padrão Procel Inmetro para Lâmpadas Fluorescentes Compactas e Circulares

INTRODUÇÃO

O presente Regulamento Específico tem como objetivo regular as relações entre o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, e os fabricantes interessados na utilização



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 3 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

da ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA - ENCE em suas linhas de produção, especificamente Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares e Similares.

O Regulamento Específico é constituído de parâmetros de orientação entre as partes e deverá ser anexado ao Contrato de Autorização para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia firmado entre as mesmas.

É um instrumento decorrente do Protocolo assinado entre o Governo e a Associação Brasileira da Indústria de Iluminação - **ABILUX**, como representante dos fabricantes de componentes para sistemas de iluminação, visando a conservação de energia através de um sistema de Etiquetagem Informativa sobre a eficiência de tais produtos.

A identificação dos produtos a serem etiquetados é feita em conjunto com os fabricantes, através de acordos específicos.

Etiquetas informativas são utilizadas para fornecer aos consumidores informações úteis relativas aos produtos que pretendam adquirir. Tais informações são fornecidas pelos fabricantes e verificadas pelo INMETRO, através do processo de etiquetagem (item 3 deste Regulamento). A medição é feita segundo normas específicas, mediante a realização de ensaios por Laboratório de Referência.

No caso presente, a medição referida na ENCE é a eficiência elétrica das lâmpadas fluorescentes compactas, circulares ou similares, objeto deste Regulamento Específico.

O que está sendo verificado são as informações prestadas pelo fabricante quanto ao consumo de energia e potência elétrica de seu produto, bem como, a verificação da conformidade do produto quanto ao fluxo luminoso, eficiência, depreciação, mortalidade, temperatura de cor, índice de reprodução de cor, fator de potência e distorção harmônica total, através de ensaios e medições conforme as Normas Brasileiras pertinentes, o que permitirá a aposição da ENCE.

A Etiquetagem de lâmpadas fluorescentes compactas, circulares ou similares, dentro dos parâmetros definidos neste Regulamento Específico, faz parte do cronograma anual acordado com os fabricantes, permitindo alcançar o objetivo precípuo de uma etiqueta informativa como a ENCE, que é a comparação entre todos os produtos comercializados de uma linha de produtos, em cada ano, de forma a indicar ao consumidor as diversas faixas de consumo disponíveis.

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Objetivo da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE

1.1.1 A ENCE tem por objetivo informar a eficiência de lâmpadas fluorescentes compactas, circulares ou similares, segundo Normas Brasileiras específicas, e que a medição dessa eficiência está sendo feita segundo as disposições deste Regulamento Específico.

1.1.2 O uso da ENCE está subordinado à autorização pelo INMETRO, condicionada à prévia manifestação do Instituto quanto ao modelo da etiqueta e embalagem enviada pelo Fabricante, acompanhado da Planilha de Especificações Técnicas do produto a ser etiquetado, e ao atendimento, pelo Fabricante/Importador, do Contrato de Autorização para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE: Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares ou Similares, cujo modelo constitui o Anexo IV deste Regulamento Específico.

1.1.3 Em cada embalagem de lâmpada fluorescente compacta, circular ou similar é aposta uma ENCE. Nesta embalagem deverão constar as características dos produtos, conforme anexo V item 6.1 deste regulamento.

1.1.4 Doravante neste Regulamento será denominado como produto todas as lâmpadas fluorescentes compactas, circulares ou similares.

1.1.5 Os produtos, mesmo apresentando diferentes valores de potência nominal, são agrupados em famílias de modelos cujos princípios funcionais e de construção mecânica e elétrica sejam semelhantes.



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 4 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

Como exemplo, a seguir, são indicados alguns requisitos que caracterizam a semelhança entre produtos de uma mesma família:

- formato do bulbo;
Nota: Lâmpadas com invólucro decorativo são consideradas como uma nova família.
- denominação comercial;
- Tipo de reator (eletromagnético ou eletrônico);
- fator de potência (baixo ou alto fator);
- tensão nominal;
- modo de acendimento (partida rápida ou “softstart”)

1.2 Características e colocação da ENCE

1.2.1 O formato, conteúdo, o local, a forma de aposição e demais prescrições da ENCE estão estabelecidos no Anexo II deste Regulamento Específico.

1.3 Uso da ENCE

1.3.1 A autorização para uso da ENCE e sua aposição sobre os produtos não transfere, em nenhum caso, a responsabilidade da Empresa autorizada para o INMETRO.

1.3.2 Caso a Empresa autorizada venha a fazer modificações nos produtos objeto da etiqueta ou que tenham sido fabricados por um processo modificado, não poderá comercializá-los, etiquetados com a ENCE, até que se observem os seguintes critérios:

a) No caso do Fabricante\Importador considerar que as modificações introduzidas no produto não alteraram os valores obtidos na concessão da ENCE, ao produto original, deverá encaminhar ao Laboratório de Referência, 5 (cinco) amostras do novo produto acompanhadas do Relatório de Ensaio, sendo 3 (três) para os ensaios elétricos e fotométricos e 2 (duas) para contra-prova, para realização de ensaio abreviado de 100h (item 3.3.1). As tolerâncias admitidas para efeito de comparação entre os dois resultados serão de 5% (cinco) entre as médias aritméticas obtidas para medidas fotométricas e 2% (dois) entre as médias aritméticas obtidas para medidas elétricas das 10 (dez) originais e as 3 (três) modificadas;

b) No caso do Fabricante\Importador considerar que as modificações introduzidas no produto alteraram os valores obtidos na concessão da ENCE, ao produto original, deverá ser solicitada nova autorização para o produto.

1.4 Uso Abusivo da ENCE

1.4.1 O INMETRO tomará as providências cabíveis com relação a todo emprego abusivo da ENCE, conforme o disposto neste Regulamento Específico.

1.4.2 O uso da ENCE é abusivo nas seguintes condições:

- a) Utilização da ENCE antes da autorização do INMETRO;
- b) Utilização da ENCE após a rescisão do Contrato para Uso da ENCE;
- c) Utilização da ENCE com dados não verificados;
- d) divulgação promocional em desacordo com o item 1.5 deste Regulamento Específico.

1.5 Divulgação Promocional



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 5 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

1.5.1 Toda publicidade coletiva que implique reconhecimento oficial de assuntos relacionados com a ENCE é de competência do INMETRO, ouvidos os signatários do Protocolo para Conservação de Energia em Componentes para Sistemas de Iluminação, quando for o caso.

1.5.2 Toda publicidade individual que implique reconhecimento oficial dos dados constantes na ENCE deve ser submetida à apreciação do INMETRO, que deverá aprová-la no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da comunicação pertinente.

1.5.3 Nos Manuais de Instrução ou Informação ao usuário, referências sobre as características não incluídas nas Normas Brasileiras pertinentes, não podem ser associadas à ENCE ou induzir o usuário a associar tais características à ENCE.

1.5.4 Não deve haver publicidade envolvendo a ENCE que seja depreciativa, abusiva, falsa ou enganosa, bem como em outros produtos, que não aqueles objeto da autorização de uso.

1.5.5 A divulgação dos resultados dos ensaios deve ser estabelecida, de comum acordo, entre o Fabricante/Importador e o INMETRO.

2 ADMINISTRAÇÃO DA ENCE

2.1 Responsabilidade do INMETRO

O INMETRO é responsável pela autorização, acompanhamento e administração do uso da ENCE.

2.2 Renovação do Contrato de Uso da ENCE

Ver item 8 do Padrão PROCEL/INMETRO (anexo V).

2.3 Organização do Controle da ENCE

2.3.1 Controles e Verificações Exercidos pelo INMETRO

a) Após iniciada a Etiquetação, o controle de uso da ENCE é realizado pelo INMETRO, o qual verifica as condições constantes deste Regulamento Específico.

2.4 Normas Brasileiras Aplicáveis

2.4.1 As Normas Brasileiras aplicáveis à Etiquetação das Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares e Similares, para fins de autorização para uso da ENCE, estão listadas no Anexo I deste Regulamento Específico.

3 PROCESSO DE ETIQUETAGEM

O processo de etiquetação de que trata este regulamento será aplicado, distintamente, para cada tipo de produto (modelo de lâmpada).

O processo é formado pelas seguintes fases:

- Fase inicial;
- Fase de Medição e Aceitação;
- Fase de Renovação.

3.1 Fase inicial



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 6 / 28
DATA APROVAÇÃO:	ORIGEM:	
13/05/2004	PBE	
REVISÃO:	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	
00		

A Empresa interessada em obter a autorização para uso da ENCE nos produtos de sua fabricação ou representação deverá entrar em contato com um Laboratório de Referência (Lista constante no Anexo VI). Todos modelos de interesse da Empresa em obter a ENCE, deverão ser encaminhados conforme procedimento de envio descrito no Anexo VI, deste Regulamento.

A escolha do Laboratório de Referência é de responsabilidade da Empresa.

3.2 Fase de Medição e Aceitação

Todos os modelos de lâmpadas que serão etiquetados devem participar desta fase, ou seja não é aplicado o conceito de família para fins de agrupamento.

3.2.1 Medição

a) serão ensaiadas 10 lâmpadas de cada modelo. No entanto, a Empresa deverá encaminhar 12 amostras de cada modelo, sendo que duas serão consideradas como reserva para o caso de necessidade de substituição devido a problemas com transporte e verificação das características durante a fase de renovação, no caso de dúvidas.

b) os ensaios a serem realizados em cada uma das lâmpadas são os seguintes:

Inspeção visual e durabilidade da identificação das lâmpadas; inspeção visual das embalagens das lâmpadas; Fluxo luminoso; Eficiência Luminosa em lumens/watt; Temperatura de Cor em K; Fator de potência; Distorção harmônica total; Depreciação do fluxo luminoso a 2.000 h; Equivalência de fluxo luminoso médio para enquadramento dos produtos ao fluxo luminoso da lâmpada incandescente equivalente; Emissividade conduzida (opcional); Verificação de material ferroso no casquilho (Portaria nº27); Características elétricas; Classe de eficiência energética e Durabilidade, de acordo com o Padrão PROCEL/INMETRO – Anexo V deste Regulamento, devendo esta atingir as especificações mínimas descritas no mesmo.

c) o Laboratório de Referência deve emitir um relatório de ensaio para cada um dos modelos de lâmpadas ensaiadas ou poderá agrupar mais de um modelo no mesmo relatório. No relatório deverá ser apresentado um parecer conclusivo (aprovado ou reprovado) tanto para a ENCE quanto para o Selo.

d) o relatório de ensaio será encaminhado à Empresa, ao INMETRO e ao PROCEL;

e) o laboratório deve emitir e enviar ao INMETRO, as Planilha de Especificações Técnicas – PET, conforme modelo do Anexo III, inclusas ou não no relatório;

f) o INMETRO e a Empresa celebram o Contrato de Autorização para Uso da ENCE, conforme modelo do Anexo IV, gerando a Relação dos Produtos Aprovados – RPA que foi emitida a partir das PETs.

3.2.2 Condições de aceitação

As condições de aceitação a serem aplicadas aos resultados dos ensaios em cada modelo de lâmpada, estão definidas nos itens 2 e 3 do Padrão PROCEL/INMETRO, anexo V.

3.3 Fase de Renovação

A Fase de Renovação inicia 12 meses após a emissão da RPA (Relação dos Produtos Aprovados) e tem a finalidade de verificar se as características que foram aprovadas na Fase de Medição e Aceitação ainda são válidas para a manutenção da utilização da ENCE.

Para cada Empresa é determinado um trimestre de renovação, em função da data da primeira autorização, que deverá ser observado anualmente. Caso esta tenha obtido a autorização dentro do período de 90 dias que antecedem o início do trimestre de renovação, este produto deverá ser renovado somente no trimestre do ano seguinte.



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 7/28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

Somente serão aceitas, para ensaio de renovação, lâmpadas com a embalagem completa e já adequada.

A sistemática de renovação operará do seguinte modo: inicialmente, será enviado, com antecedência de 30 dias, um conjunto completo de amostras de cada um dos modelos listados na RPA para um ensaio abreviado de 100 horas. Dependendo do tipo de conjunto, conforme definição de família do item 1.1.5, será escolhido de cada 5 modelos relacionados na RPA, apenas um, e este será submetido ao ensaio completo de 2000h, os demais realizarão o ensaio abreviado.

Após a conclusão dos ensaios de 2000h, será emitido Relatório de Ensaio contendo os resultados dos ensaios abreviados e completos para a Empresa, com cópia para o INMETRO, que emitirá a Relação de Produtos Aprovados (RPA) para a ENCE.

Caso algum produto seja rejeitado, no ensaio abreviado ou no ensaio de 2000h (completo), a família dos produtos correspondentes deverá ser totalmente testada.

O produto testado, caso reprovado, terá a ENCE suspensa até que seja aprovado em novo ensaio.

3.3.1 Ensaio abreviado de 100h

O ensaio abreviado de 100 horas tem como finalidade antecipar a possibilidade de se encontrar problemas em produtos já etiquetados sem a necessidade de se esperar a conclusão do ensaio de 2000h.

O ensaio abreviado é constituído pela seguinte seqüência:

Inspeção visual da identificação das lâmpadas; inspeção visual das embalagens das lâmpadas; Fluxo luminoso; Eficiência Luminosa em lumens/watt; Temperatura de Cor em K; Fator de potência; Distorção harmônica total; Equivalência de fluxo luminoso médio para enquadramento dos produtos ao fluxo luminoso da lâmpada incandescente equivalente; Verificação de material ferroso no casquilho (portaria nº27); Características elétricas; Classe de eficiência energética.

4 Compromissos da Empresa Interessada

Aceitar as condições descritas nas Normas Brasileiras aplicáveis, e as disposições referentes à Etiqueta neste Regulamento Específico.

Colocar obrigatoriamente a ENCE nos produtos autorizados e somente neles.

Obedecer as Fases do Processo de Etiquetagem descritos no presente Regulamento Específico.

Acatar as decisões tomadas pelo INMETRO, conforme as disposições referentes à Etiquetagem de Conservação de Energia ou ao Regulamento Específico para uso da ENCE.

Enviar ao INMETRO todos os impressos publicitários ou catálogos que façam referência à ENCE.

Remeter ao Laboratório de Referência as importâncias estipuladas, conforme o estabelecido no Contrato de Autorização para Uso da ENCE.

Manter um registro, no âmbito do Serviço de Apoio ao Consumidor (SAC) da empresa, ou seu equivalente, de todas as queixas relativas aos produtos etiquetados, em relação às características especificadas na etiqueta, e colocá-lo à disposição para eventual consulta do INMETRO.

5 EXTENSÃO DA AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE

5.1 Condições e Procedimentos

5.1.1 Quando a Empresa autorizada desejar estender a autorização para uso da ENCE para outras marcas comercializadas/distribuídas dos mesmos modelos, deverá comunicar por escrito ao INMETRO.

5.1.2 O INMETRO, de posse da comunicação, confirmará a aposição da etiqueta e indicará os produtos adicionais na Relação dos Produtos Aprovados.



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 8 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

6 SUSPENSÃO DA AUTORIZAÇÃO

6.1 Condições e Procedimentos

6.1.1 A autorização para uso da ENCE nas Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares ou Similares pode ser suspensa por um período determinado em caso de uso inadequado da ENCE.

6.1.2 É vedado à empresa autorizada comercializar quaisquer Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares ou Similares, etiquetadas com a ENCE enquanto durar a suspensão da autorização. A suspensão terá caráter geral ou específico e será definida pelo INMETRO, podendo ocorrer a necessidade da retirada parcial ou total do produto do mercado.

6.1.3 A suspensão da autorização será confirmada pelo INMETRO através de documento oficial, indicando em que condições esta terminará.

6.1.4 Ao final do período de suspensão, o INMETRO verificará se as condições estipuladas para nova autorização foram satisfeitas.

a) em caso afirmativo a Empresa autorizada será notificada de que a autorização estará novamente em vigor.

b) em caso negativo, o INMETRO cancelará a autorização.

7 CANCELAMENTO DA AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE

7.1 Condições e Procedimentos

7.1.1 A autorização deverá ser cancelada quando:

a) houver reincidência das causas da suspensão da autorização;

b) a ENCE for usada em outro produto que não o objeto da autorização;

c) a Empresa autorizada não cumprir as obrigações financeiras fixadas no item 08 deste Regulamento Específico;

d) medidas inadequadas forem tomadas pela Empresa autorizada durante a suspensão da autorização;

e) a Empresa autorizada não desejar prorrogá-la;

f) as normas referentes às lâmpadas fluorescentes compactas, circulares ou similares forem revisadas e a empresa autorizada não concordar ou não puder assegurar conformidade aos novos requisitos.

7.1.2 O cancelamento da autorização será confirmado pelo INMETRO através de documento oficial, indicando em que condições este foi efetuado.

7.1.3 Antes do cancelamento da autorização, o INMETRO decidirá sobre as ações tomadas em relação às lâmpadas fluorescentes compactas, circulares ou similares com a ENCE existentes em estoque, ou mesmo já vendidos.

8 REGIME FINANCEIRO

Os pagamentos relativos aos ensaios serão efetuados ao Laboratório de Referência, conforme instrução do mesmo.

9 SANÇÕES CONTRATUAIS

9.1 Condições e Procedimentos

As sanções previstas em caso de não cumprimento das obrigações por parte da Empresa autorizada estão listadas abaixo:



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

**LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES**

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

**ETIQUETAGEM
RESP/010 - LUZ**

PÁGINA:

9 / 28

DATA APROVAÇÃO:

ORIGEM:

13/05/2004

PBE

REVISÃO:

00

DATA ÚLTIMA REVISÃO:

9.1.1 Advertência simples com a obrigação de eliminar, dentro de um prazo determinado, as não conformidades constatadas;

9.1.2 Suspensão da autorização

9.1.3 Cancelamento da autorização.

10 RECURSOS

10.1 Condições e Procedimentos

10.1.1 Os recursos formulados dentro das sanções contratuais previstas neste Regulamento Específico, devem ser endereçados ao INMETRO .

10.1.2 Os recursos devem ser apresentados dentro de um prazo de vinte dias úteis, a contar do recebimento da respectiva comunicação.

/ANEXOS



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

**LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES**

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

**ETIQUETAGEM
RESP/010 - LUZ**

PÁGINA:
10/28

DATA APROVAÇÃO:

ORIGEM:

13/05/2004

PBE

REVISÃO:

DATA ÚLTIMA REVISÃO:

00

ANEXO I Normas aplicáveis à etiquetagem de Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares ou Similares

Na aplicação deste Regulamento Específico e seus anexos é necessário consultar as seguintes Normas e documentos aplicáveis às Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares e Similares para fins de autorização para uso da ENCE:

1. Norma ABNT NBR – 14538 Lâmpadas fluorescentes com reator integrado à base para iluminação geral - Requisitos de segurança;
2. Norma ABNT NBR – 14539 Lâmpadas fluorescentes com reator integrado à base para iluminação geral - Requisitos de desempenho;
3. Norma ABNT NBR IEC 60061-1: 1998 Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambiabilidade e segurança – Parte 1: Bases de lâmpadas.
4. Portaria 27, de 18 de fevereiro de 2000 – Instituto de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.
5. Padrão Procel Inmetro em vigor para Lâmpadas Fluorescentes Compactas e Circulares
6. CISPR 15/96-03: Limits and Methods of Measurements of Radio Disturbance Characteristics of Electrical Lighting and Similar Equipaments.
7. NBR 14671/01 - Lâmpadas com filamento de Tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar – Requisitos de Desempenho.



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 11/28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

ANEXO II Etiqueta Nacional de Conservação de Energia de Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares e Similares – Formato - Padronização

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Definições
- 3 Condições específicas
- 4 Figuras

1 Objetivo

Este Anexo padroniza a formatação e aplicação da etiqueta nacional de conservação de energia a ser aposta em Lâmpadas Fluorescentes Compactas, Circulares e Similares.

2 Definições

Para os efeitos deste anexo, aplicam-se as definições contidas nas normas brasileiras e/ou internacionais indicadas no Anexo I.

3.1 Condições específicas

3.1.1 A etiqueta deve ser aposta, obrigatoriamente, na embalagem, de forma a se tornar visível ao usuário.

3.1.2 A etiqueta nacional de conservação de energia de lâmpadas fluorescentes compactas, circulares ou similares deve ter o formato e as dimensões em conformidade com a figura 1 ou figura 2.

3.1.3 A etiqueta deve ser impressa na cor preta Munsell n° NA/1 e 2% R em fundo branco ou na segunda cor de impressão da embalagem que ofereça o maior contraste possível. Para contornar o desconhecimento do padrão de cores Munsell por parte das gráficas, como alternativa, fica estabelecido como cor de impressão a cor Preto Escala.

3.1.4 Os valores e informações a serem escritos na etiqueta devem ter os tipos de letras conforme mostrados na figura 1 e figura 2.

3.2 Campos de preenchimento da etiqueta de conservação de energia

3.2.1 Faixa de Consumo

Indicada pela seta apontando para a respectiva faixa. As faixas de consumo serão determinadas de acordo com a metodologia de cálculo indicada no Anexo 5

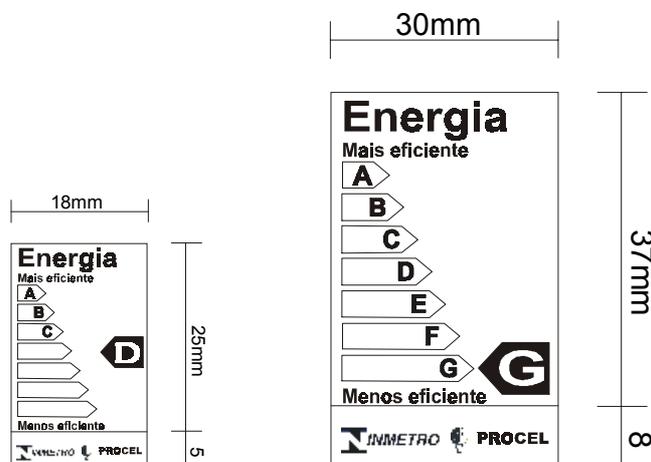
4. Figuras

As figuras seguintes apresentam o modelo da etiqueta para utilização em lâmpadas.



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM		PÁGINA:
RESP/010 - LUZ		12/28
DATA APROVAÇÃO:	ORIGEM:	
13/05/2004	PBE	
REVISÃO:	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	
00		



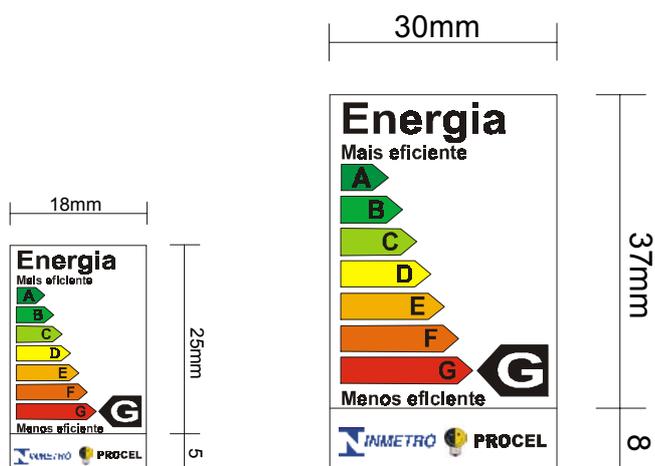
1- Tamanho mínimo admissível

2 - Tamanho ideal

Figura 1 – Modelo para impressão em preto e branco

Opcionalmente, as faixas que identificam as classes de potência poderão ser coloridas, atendendo ao padrão CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto) conforme abaixo:

Classe de Consumo	Ciano	Magenta	Amarelo	Preto
A	100%	0%	100%	0%
B	70%	0%	100%	0%
C	30%	0%	100%	0%
D	0%	0%	100%	0%
E	0%	30%	100%	0%
F	0%	70%	100%	0%
G	0%	100%	100%	0%



1- Tamanho mínimo admissível

2 - Tamanho ideal

Figura 2 – Modelo para impressão a cores (opcional)



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 13 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS E
CIRCULARES OU SIMILARES
PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REF: ETIQUETAGEM PET/001-LUZ	
DATA APROVAÇÃO:	ORIGEM:
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO: 21/07/2004

INFORMAÇÕES APRESENTADAS NA EMBALAGEM DO PRODUTO								
MARCA:			RAZÃO SOCIAL:					
TIPO DE CONSTRUÇÃO:		COMPACTA () CIRCULAR ()		REATOR: INTEGRADO () DESTACÁVEL ()				
TIPO DE REATOR: ELETROMAGNÉTICO ()			ELETRÔNICO ()		DATA DE FABRICAÇÃO/LOTE:			
MODELO	TENSÃO OU FAIXA (volts)	POTÊNCIA NOMINAL (watts)	FLUXO LUMINOSO (lúmens)	TEMPERATURA DE COR (kelvin)	EQUIVALÊNCIA A INCANDESCENTE (watts)	VIDA MEDIANA DECLARADA (horas)	FATOR DE POTÊNCIA	THD (%)

LÂMPADA Nº	POTÊNCIA (watts)	CORRENTE (ampères)	FLUXO LUMINOSO a 100 horas (lúmens)	FLUXO LUMINOSO a 2000 horas (lúmens)	FATOR POTÊNCIA	DEPRECIÇÃO DO FLUXO (%)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (lúmens/watts)	CEE (*)
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
MÉDIAS								

(*) Classe de Eficiência Energética

LÂMPADA APROVADA PARA A ENCE

LÂMPADA APROVADA PARA O SELO PROCEL/INMETRO

Data:	Carimbo:	Assinatura:

ANEXO IV Modelo de contrato de autorização para uso da ENCE

CONTRATO/INMETRO/DQUAL/N.º /200



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 14 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

CONTRATO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA, QUE ENTRE SI CELEBRAM O INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO E A EMPRESA NA FORMA ABAIXO:

O INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO, Autarquia Federal, criada pela Lei n.º 5.966 de 11.12.73, vinculada ao Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo, por força da Lei n.º 8.490, de 19/11/92, com sede em Brasília, Distrito Federal, no SAS Quadra 02 - Lote 1A, inscrita no CGC/MF sob o n.º 00.662.270/0001-68, designada, doravante, INMETRO, representada por seu Diretor de Normalização, Qualidade e Produtividade, e a empresa com sede na cidade de, Estado, situada à N.º inscrita no CGC/MF sob o n.º designada a seguir, FABRICANTE, representada por seu acordam em celebrar o presente CONTRATO, mediante as seguintes Cláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O INMETRO, por este ato contratual, concede ao FABRICANTE a autorização para o USO DA ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA - ENCE, para aplicação nos produtos LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES E SIMILARES de sua fabricação e/ou importação .

§ 1º - Os produtos de que trata esta cláusula estão especificados na Relação de Produtos Aprovados - RPA/007.A-LUZ

§ 2º - O uso da ENCE, ora autorizado, fica condicionado à prévia manifestação do INMETRO quanto ao modelo da mesma, encaminhado pelo FABRICANTE e/ou IMPORTADOR.

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS INSTRUMENTOS TÉCNICO-NORMATIVOS

A autorização de que trata a Cláusula Primeira deste instrumento condiciona-se a:

a) pleno cumprimento das condições técnico-administrativas estabelecidas no REGULAMENTO ESPECÍFICO PARA USO DA ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA - ENCE: LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES E SIMILARES, por ambas as partes;

b) adoção plena, pelo FABRICANTE, de todos os requisitos técnicos estabelecidos nas Normas Brasileiras pertinentes, as quais estão referenciadas no Regulamento Específico para uso da ENCE.

Parágrafo Único - Os documentos referidos nesta Cláusula e na Cláusula Primeira fazem parte integrante deste Instrumento, como se nele estivessem transcritos, para os devidos efeitos jurídicos.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DO FABRICANTE

O FABRICANTE obriga-se a :

a) utilizar a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, tão somente na publicidade de produto especificado na Cláusula Primeira deste Contrato;

c) recolher diretamente ao Laboratório de Ensaio credenciado os valores correspondentes aos ensaios realizados, conforme especificado no Regulamento Específico para uso da ENCE, mencionado na Cláusula Segunda deste Contrato.

CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DO INMETRO

O INMETRO obriga-se a:

a) não divulgar os resultados dos ensaios feitos pelo laboratório de ensaios credenciado, relativos à autorização ora concedida para uso da ENCE, sem prévia anuência do FABRICANTE E/OU IMPORTADOR.



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 15 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

b) não prestar qualquer informação concernente ao processo de fabricação do produto mencionado na Cláusula Primeira deste Contrato, inclusive no que se refere a ensaios realizados, ou ainda, no que concerne à quantidade alienada ou mesmo produzida/importada, salvo mediante autorização do FABRICANTE e/ou IMPORTADOR.

CLÁUSULA QUINTA - PENALIDADES

Na hipótese de inadimplemento das obrigações assumidas neste Contrato, o FABRICANTE e/ou IMPORTADOR, a juízo do INMETRO, estará sujeito isolada ou cumulativamente, às seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) suspensão;
- c) cancelamento.

Parágrafo Único - Sujeitar-se-á ainda o FABRICANTE e/ou IMPORTADOR às cominações civis e penais, além da indenização por perdas e danos a que der causa.

CLÁUSULA SEXTA - DAS MODIFICAÇÕES

Quaisquer modificações aos termos e condições deste Contrato serão feitas de comum acordo entre as partes, mediante lavratura de Termo Aditivo.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA RESCISÃO

O inadimplemento de quaisquer das partes acarretará a rescisão deste Contrato, independentemente de interpelação ou notificação judicial ou extrajudicial, a menos que a parte infratora corrija sua inadimplência até o 15º (décimo quinto) dia após a data em que receba a comunicação da falta cometida a ser enviada por escrito pela parte prejudicada, observando o disposto na Cláusula Quinta e seu Parágrafo Único, deste Contrato.

§ 1º Este Contrato poderá ser rescindido unilateralmente a qualquer tempo, mediante comunicação por escrito da parte interessada, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias respeitados os compromissos assumidos.

§ 2º Em caso de rescisão deste Contrato, o FABRICANTE pagará ao Laboratório Credenciado todas as quantias que a este forem devidas, segundo as disposições contidas no Regulamento Específico mencionado na Clausula Segunda deste Contrato, devendo em qualquer hipótese, proceder-se a um ajuste final de contas relativos aos serviços efetuados e gastos realizados.

CLÁUSULA OITAVA - DO PRAZO

O prazo de vigência do presente Contrato é de 02 (dois) anos, a contar da data da sua assinatura, prorrogável mediante a celebração de Termo Aditivo.

.CLÁUSULA NONA - DO FORO CONTRATUAL

As partes contratantes elegem o Foro da cidade do Rio de Janeiro/RJ, para dirimir quaisquer litígios oriundos do presente Contrato, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por se acharem justas e acordadas, as partes firmam o presente Contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para um só efeito legal, na presença das testemunhas abaixo nomeadas.



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		<small>PÁGINA:</small> 16/28
<small>DATA APROVAÇÃO:</small> 13/05/2004	<small>ORIGEM:</small> PBE	
<small>REVISÃO:</small> 00	<small>DATA ÚLTIMA REVISÃO:</small>	

INMETRO

FABRICANTE / IMPORTADOR

TESTEMUNHAS:

Nome:
CPF :

Nome:
CPF :



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 17/28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

ANEXO V

PADRÃO PROCEL INMETRO PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS E CIRCULARES



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM
RESP/010 - LUZ

PÁGINA:
18 / 28

DATA APROVAÇÃO:

ORIGEM:

13/05/2004

PBE

REVISÃO:

DATA ÚLTIMA REVISÃO:

00

**PADRÃO PROCEL INMETRO PARA LÂMPADAS
FLUORESCENTES COMPACTAS E CIRCULARES**

Eletrobrás



PROCEL
PROGRAMA DE
COMBATE AO DESPERDÍCIO
DE ENERGIA ELÉTRICA



OBJETIVO

O objetivo deste padrão é estabelecer os requisitos mínimos para obtenção da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE, Linha Lâmpadas Fluorescentes Compactas e Circulares e do Selo PROCEL INMETRO, respectivamente identificados neste documento como ENCE e SELO. Este padrão é parte integrante do Regulamento Específico para uso da ENCE – Linha Lâmpadas Fluorescentes Compactas e Circulares e do Regulamento do Selo PROCEL INMETRO de desempenho.

1. DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

Lâmpadas fluorescentes compactas, circulares ou similares, integradas ou não, com reator eletromagnético ou eletrônico.

2. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

2.1 Equivalência de fluxo luminoso

A equivalência do fluxo luminoso das lâmpadas fluorescentes compactas com o fluxo luminoso das lâmpadas incandescentes, conforme a Norma NBR 14671, é obtida pela comparação do valor médio do fluxo luminoso medido acrescido de 5%, com os valores da Tabela abaixo.

Tabela de fluxo luminoso padronizados para lâmpadas incandescentes

Lâmpada incandescente equivalente (W)	Fluxo luminoso 127V (lm)	Fluxo luminoso 220V (lm)
15	104	110
20	160	162
25	214	220
30	303	279
40	480	415
50	642	550
60	804	715
70	947	826
75	1018	890
80	1116	968
90	1311	1152
100	1507	1350
110	1672	1507
120	1836	1668
130	2001	1833
140	2165	2002
150	2330	2180
160	2518	2352
170	2708	2533
180	2896	2718
190	3085	2907
200	3274	3090

OBS 1: Os valores constantes das linhas em preto, na tabela acima, são os valores de fluxo luminoso de lâmpadas incandescentes padronizadas. Foi considerado o fluxo luminoso inicial mínimo para a tensão de 127V e fluxo luminoso inicial nominal para tensão de 220V, obtidos na Tabela 2 do item 9 da norma.



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 19 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

OBS 2: Os valores constantes das linhas em cinza claro, na tabela acima, foram obtidos pela interpolação dos valores de lúmens das lâmpadas mostradas nas linhas em preto.

OBS 3: Para reatores alimentados em corrente contínua, serão adotados para o enquadramento da lâmpada incandescente equivalente, os valores de fluxo luminoso da coluna de 127V, da Tabela do item 2.1.

2.2 Durabilidade

No ensaio de durabilidade, para uma amostra de 10 unidades, será aceita a queima de no máximo uma lâmpada em 2000 horas.

2.3 Fluxo Luminoso

O fluxo luminoso médio é obtido através da média aritmética do fluxo luminoso medido nas 10 lâmpadas. Caso haja a queima de alguma lâmpada, o fluxo luminoso será determinado pela média aritmética do fluxo luminoso medido nas lâmpadas restantes.

As luminárias que acompanham os conjuntos não serão consideradas para efeito dos ensaios.

2.4 Manutenção do fluxo luminoso

Será admitido que a depreciação do fluxo luminoso médio medido a 2.000 h, em relação ao fluxo luminoso médio medido a 100 h, seja de no máximo 15% para efeito de obtenção do SELO, e de no máximo 20% para a obtenção da ENCE.

O fluxo luminoso declarado na embalagem ou no corpo da lâmpada, poderá ser mantido se o fluxo luminoso médio medido acrescido de 5%, não ultrapassar em 5% para mais ou para menos do valor declarado.

Deverá ser alterado o valor do fluxo luminoso declarado quando o limite fixado for ultrapassado, seja no ensaio de autorização ou na renovação.

2.5 Temperatura de Cor

Será admitida uma variação de até 10%, para mais ou para menos, entre o valor da temperatura de cor em kelvin declarada e a medida no Laboratório de Referência.

- Morna < 3300 K.
- Neutra ≥ 3300 até 5000 K.
- Fria ≥ 5000 K.

Deverá ser alterado o valor da temperatura de cor declarada quando o limite fixado for ultrapassado, seja no ensaio de concessão ou na renovação.

A descrição da aparência da cor é apenas orientativa, podendo o fabricante/importador apresentá-la com outra designação, desde que o valor da temperatura de cor seja indicado em kelvin.

2.6 Fator de Potência

No caso de reatores, alimentados em corrente alternada, o fator de potência deverá levar em consideração a distorção da forma de onda da corrente de alimentação.

$$FP = \frac{\cos \theta}{\sqrt{1 + THD^2}}$$

O fator de potência deverá ser maior ou igual a 0,5, com uma tolerância de 0,05. Caso a lâmpada contenha a indicação “Alto Fator de Potência” ou “Alto fp”, este deverá ser maior ou igual a 0,92 com a mesma tolerância de 0,05.



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 20/28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

2.6.1 Lâmpadas fluorescentes compactas com reator integrado de potência nominal igual ou superior a 30 W

Para as lâmpadas fluorescentes compactas, com reator integrado, de potência nominal igual ou superior a 30 W, o fator de potência deve atender os valores indicados abaixo:

POTÊNCIA DA LÂMPADA (W)	FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO	
	ENCE	SELO
$30 \leq p < 60W$	0,50	0,92
$P \geq 60W$	0,92	0,92

Nota: Estes limites serão comprovados em ensaios laboratoriais

2.7 Potência

Potência total, em watts, é a soma do consumo médio da lâmpada e do reator quando separados.

Potência média é o valor obtido com o cálculo da média aritmética das potências medidas nas 10 (dez) lâmpadas testadas pelo Laboratório de Referência. Quando houver a queima de alguma das amostras, conforme admitido no Item 2.2, o cálculo da média será feito para as lâmpadas restantes.

Potência declarada é o valor de potência em watts indicado na embalagem pelo fabricante/importador.

2.7.1 Será admitida uma variação de no máximo 5% para mais e de no máximo 10% para menos na potência média em relação à potência declarada, sendo que poderá haver o máximo de 2 (duas) lâmpadas com variação da potência superior a 5% para mais, limitada a 10% e o máximo de 2 (duas) lâmpadas com variação da potência superior a 10% para menos, limitada a 15%.

Deverá ser alterado o valor da potência declarada quando os limites fixados forem ultrapassados, seja no ensaio de concessão ou na renovação.

2.8 Eficiência Luminosa

Para os ensaios de autorização, será considerada a média dos valores de eficiência luminosa das lâmpadas ensaiadas. Para os ensaios de renovação, os valores de eficiência serão mantidos, se atenderem as disposições dos itens 2.4 e 2.7.1.

2.8.1 Lâmpadas Fluorescentes Compactas

Na Tabela abaixo estão apresentados os valores mínimos de eficiência aceitável para a ENCE e o SELO.

POTÊNCIA DA LÂMPADA (W) E CONFIGURAÇÃO PARA TENSÕES DE 127V E 220V	EFICIÊNCIA MÍNIMA lúmens/ watt	
	ENCE	SELO
Lâmpada comum		
Potência da lâmpada < 15W	40,0	45,0
Potência da lâmpada \geq 15W	40,0	60,0
Lâmpada com invólucro		

**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM****LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES****REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE****ETIQUETAGEM
RESP/010 - LUZ**PÁGINA:
21/28

DATA APROVAÇÃO:

ORIGEM:

13/05/2004

PBE

REVISÃO:

DATA ÚLTIMA REVISÃO:

00

Potência da lâmpada < 15W	40,0	40,0
15W ≤ Potência da lâmpada < 19W	40,0	48,0
19W ≤ Potência da lâmpada < 25W	40,0	50,0
Potência da lâmpada ≥ 25W	40,0	55,0
Obs 1.: As lâmpadas com refletor deverão ser submetidas ao ensaio sem o mesmo, para efeito desta tabela.		

2.8.2 Lâmpadas Fluorescentes Circulares

Para as lâmpadas fluorescentes circulares será exigida a eficiência luminosa mínima de 35 lm/W para efeito da ENCE e 40 lm/W para efeito do SELO.

2.9 Interferência Eletromagnética:

A interferência eletromagnética será medida através dos ensaios de Emissividade conduzida: de acordo com a norma CISPR 15/96. Este ensaio é opcional (ver item 4.3).

3 CARACTERÍSTICAS OPCIONAIS**3.1 Lâmpadas circulares de qualquer potência e fluorescentes compactas de potência inferior a 30 W**

- Baixa distorção harmônica total ≤ 33%;
- Alto fator de potência ≥ 0,92.

4 ENSAIOS

As especificações mínimas descritas no *item 2* serão verificadas de acordo com os procedimentos das Normas NBR IEC 60901- jan/1997, NBR 14538-jun/2000, NBR 14539-jun/2000 e CISPR 15/96, através dos seguintes ensaios, em lotes de 10 unidades, realizados no Laboratório de Referência:

- Inspeção visual;
- Casquilho com presença de material ferroso (Portaria 27 do INMETRO);
- Fluxo luminoso a 100h, em lúmens;
- Eficiência luminosa em lúmens/watt;
- Temperatura de Cor em K;
- Fator de potência (não aplicável em corrente contínua);
- Distorção harmônica total da corrente na alimentação (não aplicável em corrente contínua);
- Depreciação do fluxo luminoso a 2.000 h;
- Equivalência de fluxo luminoso médio para enquadramento dos produtos ao fluxo luminoso da lâmpada incandescente equivalente;
- Emissividade conduzida (opcional);
- Características elétricas;
- Classe de eficiência energética;
- Durabilidade.

4.1. Critérios de Aprovação**Ensaio reprovatório:**

- Eficiência luminosa em lúmens/watt;
- Fator de potência (não aplicável em corrente contínua);
- Distorção harmônica total da corrente na alimentação (lâmpadas igual ou superior a 30W) (não aplicável em corrente contínua);
- Depreciação do fluxo luminoso a 2.000 h;
- Emissividade conduzida (ver item 4.4);



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 22 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

- Casquilho com presença de material ferroso;
- Durabilidade.

OBS.: Os demais ensaios são de caráter informativo, portanto devendo ser alterado o valor declarado, quando o valor medido ultrapassar os limites fixados neste padrão, seja no ensaio de concessão ou na renovação.

- 4.2. Os produtos que não atingirem os parâmetros mínimos especificados não serão qualificados. Nos casos de omissão ou divergência com a norma, prevalecerão os critérios e a prática laboratorial do Laboratório de Referência na execução dos ensaios, de comum acordo com a empresa fornecedora. Também não serão qualificados produtos que estejam em desacordo com as normas ABNT e/ou com as portarias do INMETRO referentes aos materiais elétricos. Da mesma forma, é obrigatória a informação do nome do fabricante, sem o qual não serão iniciados os ensaios das lâmpadas.
- 4.3. No caso de lâmpadas não-integradas, se o fabricante desejar aprová-las em separado, o mesmo deverá fornecer os reatores de ensaio correspondentes. Ver o Anexo A “**PROCEDIMENTO DE ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA ENSAIO DE QUALIFICAÇÃO EM LÂMPADAS COMPACTAS OU CIRCULARES SEM REATOR INCORPORADO (ENCE E SELO PROCCEL INMETRO)**”, que faz parte integrante deste Padrão.
- 4.4. As lâmpadas não aprovadas, ou que não forem submetidas ao ensaio de emissividade conduzida, deverão exibir na embalagem ou em local bem visível a frase “**Esta lâmpada pode causar interferência em equipamentos eletro-eletrônicos**”, não sendo aplicável esta exigência às lâmpadas comercializadas sem reator.

5 GARANTIA

A empresa fornecedora deverá garantir seu produto de acordo com as especificações mínimas do item 2, bem como contra defeitos de fabricação, através da sua rede de distribuição, mediante a troca do produto defeituoso contra a apresentação da nota fiscal por parte do consumidor, num prazo não inferior a 1 (um) ano após a emissão da mesma para efeito do SELO. Para efeito da ENCE prevalecerá o prescrito no Código de Defesa do Consumidor.

6 IDENTIFICAÇÃO VISUAL

6.1. As embalagens dos produtos qualificados deverão conter em português as seguintes informações:

- a) Tensão nominal ou faixa de tensão a que se destina (marcada em “volts” ou “V”);
- b) Potência total do conjunto ou da lâmpada e do reator, em separado (marcado em “watts” ou “W”);
- c) Potência da lâmpada incandescente equivalente, enquadrada conforme o fluxo apresentado na tabela do item 2.1, sendo que para as lâmpadas fluorescentes compactas com fluxo luminoso superior ao fluxo luminoso da lâmpada incandescente de 200 W deverá ser indicada a soma da potência de uma combinação de 2 (duas) lâmpadas incandescentes, sendo a primeira de 200 W e a segunda de potência correspondente ao complemento do fluxo luminoso;
- d) Fluxo luminoso - O fluxo luminoso apresentado na embalagem deverá atender ao estabelecido no item 2.3 deste padrão (marcado em lúmens);
- e) Eficiência Luminosa, em lúmens por watt, conforme item 2.7;
- f) Temperatura de Cor em kelvin;
- g) Fator de Potência, acompanhado opcionalmente da frase “**Alto fp**”, caso este seja maior ou igual a 0,92;
- h) Vida da lâmpada e do reator (quando reaproveitável), em horas, impressa em local de fácil visualização e com tipo de letra de padrão mínimo ou equivalente aos tipos **Arial pitch 11** ou **Times New Roman pitch 12**;
- i) Tempo de Garantia, impresso em local de fácil visualização e com tipo de letra de padrão mínimo ou equivalente aos tipos **Arial pitch 11** ou **Times New Roman pitch 12**;



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 23 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

- j) Para o caso de lâmpadas que não foram submetidas ao ensaio de emissividade conduzida ou que tenham sido reprovadas no mesmo, a frase **“Esta lâmpada pode causar interferência em equipamentos eletro-eletrônicos”**, deve ser impressa em local de fácil visualização e com tipo de letra de padrão mínimo ou equivalente aos tipos **Arial pitch 11** ou **Times New Roman pitch 12**;
- k) Telefone do Serviço de Atendimento ao Consumidor (quando houver), ou outro telefone para esclarecimentos;
- l) **“Atenção: Este reator é reaproveitável - permite a troca de lâmpadas”** ou qualquer indicação esclarecedora neste sentido, para os casos de reator separado;
- m) Procedência do produto (país de origem);
- n) Quando o conjunto lâmpada+reator, ou somente a lâmpada for montado em luminária, a seguinte frase deve constar da embalagem: **“Esta luminária está dotada de lâmpada (ou conjunto lâmpada+reator) com o SELO PROCEL INMETRO de Desempenho”**;
- o) Marca do produto, no caso de conjuntos lâmpada + reator deverá ser indicada individualmente a marca de cada um dos componentes;
- p) Temperatura máxima do invólucro da lâmpada – símbolo t_c (marcado em graus Celsius “°C”);
- q) Frequência nominal de alimentação (marcada em “Hz”);
- r) Faixa de temperatura ambiente para operação da lâmpada - símbolo t_a (marcada em graus Celsius “°C”);
- s) Corrente ou faixa de corrente nominal (marcada em “A” ou “mA”);
- t) A Classe de Eficiência Energética, calculada pelo Laboratório de Referência, conforme o procedimento apresentado abaixo. A etiqueta deverá ser incluída na embalagem conforme mostrada abaixo;
- u) O SELO conforme modelo apresentado no Anexo B;
- v) Contém mercúrio metálico (Hg), descartar em local adequado.

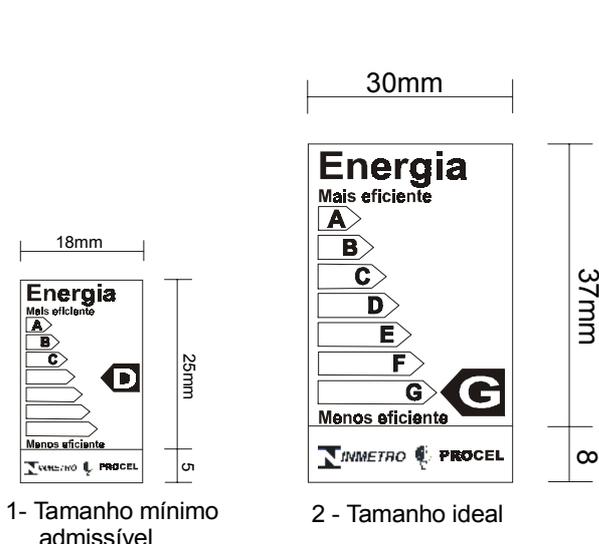


Figura 1 – Modelo para impressão em preto e branco

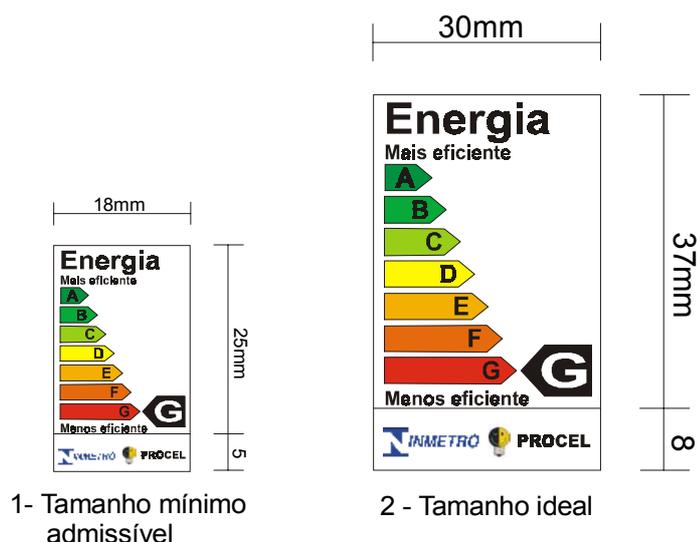


Figura 2 – Modelo para impressão em cores (opcional)

Opcionalmente, as faixas que identificam as classes de potência poderão ser coloridas, atendendo ao padrão CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto) conforme abaixo:



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		<small>PÁGINA:</small> 24 / 28
<small>DATA APROVAÇÃO:</small> 13/05/2004	<small>ORIGEM:</small> PBE	
<small>REVISÃO:</small> 00	<small>DATA ÚLTIMA REVISÃO:</small>	

Classe de Consumo	Ciano	Magenta	Amarelo	Preto
A	100%	0%	100%	0%
B	70%	0%	100%	0%
C	30%	0%	100%	0%
D	0%	0%	100%	0%
E	0%	30%	100%	0%
F	0%	70%	100%	0%
G	0%	100%	100%	0%



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 25 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

As classes de eficiência energética das lâmpadas serão determinadas de acordo com a seguinte metodologia.

$$W = \text{Potência total consumida}$$

Classificação "A"

1º Caso: se for lâmpada fluorescente **sem** reator integrado

$$W < 0.15 * \sqrt{\text{lúmens}} + 0.0097 * \text{lúmens}$$

2º Caso: outras lâmpadas

$$W < 0.24 * \sqrt{\text{lúmens}} + 0.0103 * \text{lúmens}$$

Classificação "B" a "G"

$$I = W / W_r$$

$$W_r = 0.88 * \sqrt{\text{lúmens}} + 0.049 * \text{lúmens}$$

Para (lúmens > 34)

$$W_r = 0.20 * \sqrt{\text{lúmens}}$$

Para (lúmens ≤ 34)

Índice de Eficiência Energética – I	Classe de Eficiência
I < 60 %	B
60 % ≤ I < 80 %	C
80 % ≤ I < 95 %	D
95 % ≤ I < 110 %	E
110% ≤ I < 130 %	F
130% ≤ I	G

6.1.1 Quando da remessa das lâmpadas para ensaio, se estas não estiverem acompanhadas da embalagem a ser aprovada, deverá ser declarado pelo fabricante/importador pelo menos as informações referentes às alíneas **a, b, f, m e o** do item 6.1.

6.2. No produto, deverão estar impressas com tinta indelével as seguintes informações:

6.2.1. Lâmpada com reator integrado

- Marca, modelo e fabricante do produto (este opcional). Caso não conste o nome do fabricante este deverá ser informado ao Laboratório de Referência, o qual deverá manter a confidencialidade desta informação;
- Tensão ou faixa de tensão padronizada a que se destina (marcada em "volts" ou "V");
- Potência nominal (marcada em "watts" ou "W"), ver 6.1. b;
- Fator de potência (ver 2.5);
- A data de fabricação ou codificação que indique a data de fabricação. No caso de codificação deve ser informada ao Laboratório de Referência a chave da mesma;
- Faixa de temperatura ambiente para operação da lâmpada, símbolo t_a , em graus Celsius °C;
- Corrente ou faixa de corrente nominal (marcada em "A" ou "mA");
- Temperatura máxima do invólucro da lâmpada – símbolo t_c (marcado em graus Celsius "°C"), indicação opcional;
- Frequência nominal de alimentação (marcada em "Hz").

6.2.2. Lâmpada + reator destacável (as informações devem constar, na lâmpada e/ou reator)



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

**LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES**

REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

**ETIQUETAGEM
RESP/010 - LUZ**

PÁGINA:
26 / 28

DATA APROVAÇÃO:	ORIGEM:
13/05/2004	PBE
REVISÃO:	DATA ÚLTIMA REVISÃO:
00	

- a) Marca, modelo e fabricante do produto (este opcional). Caso não conste o nome do fabricante este deverá ser informado ao Laboratório de Referência, o qual deverá manter a confidencialidade desta informação (lâmpada e reator);
- b) Tensão ou faixa de tensão padronizada a que se destina, no reator;
- c) Potência nominal, na lâmpada (ver 6.1.b);
- d) Fator de potência, no reator (ver 2.5);
- e) O consumo total do conjunto, no reator, em watts (lâmpada + reator) (ver 6.1.b);
- f) A data de fabricação ou codificação que indique a data de fabricação. No caso de codificação deve ser informada ao Laboratório de Referência a chave da mesma (lâmpada e reator);
- g) Faixa de temperatura ambiente para operação, símbolo t_a , em graus Celsius °C, no reator;
- h) Corrente ou faixa de corrente nominal (marcada em "A " ou "mA"), no reator;
- i) Frequência nominal de alimentação (marcada em "Hz"), no reator;
- j) Temperatura máxima do invólucro do reator – símbolo t_c (marcado em graus Celsius "°C"), indicação opcional;

Qualquer indicação constante da embalagem ou no corpo do produto, que esteja em divergência com os dados deste Padrão deverá ser corrigida, o que poderá ser feito mediante a afixação de adesivo ou outro meio que impeça sua leitura. Em caso de dúvidas quanto aos dados da embalagem deve sempre prevalecer o disposto no Código de Defesa do Consumidor.

7. EXCLUSÃO DE PRODUTOS

Ao PROCEL/ELETOBRÁS e ao INMETRO reserva-se o direito de colher amostras no mercado, durante o período de validade da autorização, para realizar ensaios e excluir produtos, caso os mesmos apresentem deficiências técnicas ou demora de assistência técnica e cumprimento de garantia.

Rio de Janeiro,



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS, CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 27 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

ANEXO VI

PROCEDIMENTO DE ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA ENSAIO EM LÂMPADAS COMPACTAS OU CIRCULARES SEM REATOR INCORPORADO (SELO PROCEL INMETRO)

Solicitar ao Laboratório de Referência escolhido, com cópia para Eletrobrás/PROCEL, através do Fax XX-21-2514-5167, os ensaios para o produto, relacionando modelo, potência, tensão e a tecnologia do reator (eletrônico ou eletromagnético), explicitando o interesse ou não da avaliação do reator e do starter;

De posse do Fax de solicitação de ensaio ao Laboratório de Referência o mesmo encaminhará proposta ao interessado contendo prazo, preço e condições de ensaio;

Uma vez aceitas as condições da proposta o fabricante/interessado enviará a(s) amostra(s) ao Laboratório de Referência para início dos ensaios;

A amostra para o ensaio será composta de 12 unidades (lâmpadas) sendo 10 lâmpadas para os ensaios de características elétricas, fotométricas e vida, e duas unidades que servirá de contra prova;

As 12 unidades de lâmpadas deverão vir acompanhadas de 12 reatores e "starters" (caso aplicável), formando um sistema completo, para que seja viabilizado o ensaio de vida;

Se as lâmpadas forem enviadas sem a respectiva embalagem devem ser apresentadas as informações que constarão das embalagens definitivas, ou seja: Potência, Fluxo Luminoso, Vida Útil e Temperatura de Cor.

Relação dos Laboratórios de Referência:

1. CEPEL, através do Fax nº XX-21-2598-6136.
2. IEE, através do Fax XX-11-3091-2673.
3. LACTEC, através do Fax XX-41-266-3582.
4. LABELO/PUCRS, através do fax nº XX- 51 3320 3901.

ANEXO VII



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS,
CIRCULARES OU SIMILARES
REGULAMENTO ESPECÍFICO P/ USO DA ENCE

ETIQUETAGEM RESP/010 - LUZ		PÁGINA: 28 / 28
DATA APROVAÇÃO: 13/05/2004	ORIGEM: PBE	
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO:	

MODELO DO SELO PROCEL INMETRO DE DESEMPENHO



1- Tamanho mínimo admissível



2 - Tamanho recomendável