



Meeting AGEFE | MATERIAL ELÉCTRICO – Leiria – 14 de Maio de 2009

Iluminação

NOVOS REGULAMENTOS / NOVAS OPORTUNIDADES

REGULAMENTO (EC) No 244/2009 de 18 Março 2009
– *Eco-Design* Iluminação / Sector Doméstico –
Lâmpadas Domésticas não Direccionais
***Phase-Out* das Lâmpadas Incandescentes**

REGULAMENTO (EC) No 245/2009 de 18 Março 2009
– *Eco-Design* Iluminação / Sector Terciário –
Lâmpadas, Balastos e Luminárias

Directiva 2005/32/CE

Dec.-Lei nº 26/2009, 27 Jan

- Directiva *Eco-Design (Eup)* -

Objectivos:

- Reduzir as emissões de CO2
- Promover a redução do consumo de energia

Como?

- Estabelecimento de requisitos de concepção ecológica (*eco-design*) para produtos que utilizam energia (*EuP*) – requisitos de eficiência energética, requisitos de informação, etc...
- **Regulamentos (CE) da Comissão Europeia – comitologia - por categoria de produtos, por função a regulamentar (*ex: stand-by*),**

REGULAMENTO (EC) No 244/2009 de 18 Março 2009
– *Eco-Design* Iluminação / Sector Doméstico –

REGULAMENTO (EC) No 245/2009 de 18 Março 2009
– *Eco-Design* Iluminação / Sector Terciário –

**Aplicação directa nos
EM (Não há
transposição)**

REGULAMENTO (EC) No 244/2009 de 18 Março 2009 – *Eco-Design* Iluminação / Sector Doméstico -

OBJECTIVO:

Requisitos de concepção ecológica para colocação das lâmpadas no mercado, que se traduzem na impossibilidade de colocar no mercado – em diferentes momentos no tempo - lâmpadas consideradas ineficientes (PHASE-OUT é consequência)

LÂMPADAS ABRANGIDAS:

- **Lâmpadas domésticas não direccionais**, mesmo nos casos em que sejam comercializadas para um uso diferente do uso doméstico ou estejam integradas noutros produtos.

Consideram-se lâmpadas domésticas as destinadas à iluminação total ou parcial das divisões de uma residência.

EXCEPÇÕES:

- Reflectoras (*Regulamento a estabelecer em 2009*)
- Lâmpadas de aplicação específica (*Forno, exaustor, frigorífico, coloridas*)
- Lineares e cápsulas claras “Classe C” min

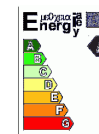


**APLICAÇÃO DAS MEDIDAS:
A partir de**

1 de Setembro de 2009

Lâmpadas NÃO TRANSPARENTES ↓

A/BCDEFG



Fase 1						
2009 1.Set	2010 1.Set	2011 1.Set	2012 1.Set	2013 1.Set	2014	2016 1.Set

Proibição de colocação no mercado
(*phase-out*)
**TODAS AS LÂMPADAS
NÃO TRANSPARENTES**
– 7W a 100W foscas e opalinas -

Alternativas
Classe Energética "A"



LEDs

Poupança >80%



CFLi

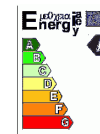
80%

Nota: - *phase-out* tem a ver com o IEE e não com tecnologias. *Phase-out* ao IEE actual

Lâmpadas Domésticas Não Direccionais - NDLS

Lâmpadas **TRANSPARENTES** ↓

≥950 lm (~80W GLS) = **ABC/DEFG**
 <950 lm = **ABCDE/FG**



Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5		Fase 6
2009 1.Set	2010 1.Set	2011 1.Set	2012 1.Set	2013 1.Set	2014	2016 1.Set

**Proibição de colocação no mercado
 (phase-out)
 Todas as transparentes
 ≥950lm - **100W** GLS*
 – excepto formatos e aplicações especiais -**

**Alternativas
 Classe Energética “C” (min)**

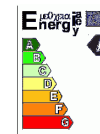
Halógeno	Halógeno	CFLi
Poupança 30%	50%	80%
Classe “C”	“B”	“A”

Nota: - phase-out tem a ver com o IEE e não com tecnologias. Phase-out ao IEE actual

Lâmpadas Domésticas Não Direccionais - NDLS

Lâmpadas **TRANSPARENTES** ↓

≥725 lm (~65W GLS) = **ABC/DEFG**
 <725 lm = **ABCDE/FG**



100 W	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5		Fase 6
2009 1.Set	2010 1.Set	2011 1.Set	2012 1.Set	2013 1.Set	2014	2016 1.Set

Proibição de colocação no mercado
 (*phase-out*)

Todas as transparentes

≥725lm - 75W GLS*

- excepto formatos e aplicações especiais -

Alternativas
Classe Energética "C" (min)

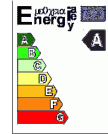


Halogéneo	Halogeneo	CFLi
Poupança 30%	50%	80%
Classe "C"	"B"	"A"

Lâmpadas Domésticas Não Direccionais - NDLS

Lâmpadas **TRANSPARENTES** ↓

≥450 lm (~45W GLS) = **ABC/DEFG**
 <450 lm = **ABCDE/FG**



100 W	75 W	Fase 3	Fase 4	Fase 5		Fase 6
2009 1.Set	2010 1.Set	2011 1.Set	2012 1.Set	2013 1.Set	2014	2016 1.Set

Proibição de colocação no mercado
 (*phase-out*)

Todas as transparentes

≥450lm - 60W GLS*

- excepto formatos e aplicações especiais -

Alternativas
Classe Energética "C" (min)



Halogéneo	Halogeneo	CFLi
Poupança 30%	50%	80%
Classe "C"	"B"	"A"

Lâmpadas Domésticas Não Direccionais - NDLS

Lâmpadas **TRANSPARENTES** ↓

≥60 lm (~7W GLS) = **ABC/DEFG**



100 W	75 W	60 W	Fase 4	Fase 5		Fase 6
2009 1.Set	2010 1.Set	2011 1.Set	2012 1.Set	2013 1.Set	2014	2016 1.Set

Proibição de colocação no mercado
(*phase-out*)

Todas as transparentes
≥60 lm - **7 W a 40 W GLS***

- excepto formatos e aplicações especiais -

Alternativas
Classe Energética "C" (min)



Halogéneo	Halogeneo	CFLi
Poupança 30%	50%	80%
Classe "C"	"B"	"A"



Lâmpadas **TRANSPARENTES** ↓

100 W	75 W	60 W	7W a 40W	Fase 5	Revisão	Fase 6
2009 1.Set	2010 1.Set	2011 1.Set	2012 1.Set	2013 1.Set	2014	2016 1.Set

Requisitos de qualidade e
funcionalidade mais ambiciosos*

Lâmpadas TRANSPARENTES ↓

<60 lm **AB/CDEFG**



100 W	75 W	60 W	7W a 40W	+ Requisitos	Revisão	Fase 6
2009 1.Set	2010 1.Set	2011 1.Set	2012 1.Set	2013 1.Set	2014	2016 1.Set

Proibição de colocação no mercado
(*phase-out*)

Todas as transparentes
<60 lm - < 7 W

- excepto formatos e aplicações especiais -

Alternativas
Classe Energética "B" (min)



Halogeneo
Poupança 50%
Classe "B"

CFLi
80%
"A"



Lâmpadas Domésticas Não Direccionais - NDLS

Phase-Out

Lâmpadas NÃO TRANSPARENTES ↓

Todas						
2009 1.Set						

Lâmpadas TRANSPARENTES ↓

100 W	75 W	60 W	7W a 40W	+ Requisitos	Revisão	< 7 w
2009 1.Set	2010 1.Set	2011 1.Set	2012 1.Set	2013 1.Set	2014	2016 1.Set

Nota: - *phase-out* tem a ver com o IEE e não com tecnologias. *Phase-out* ao IEE actual



Sector Doméstico: Oportunidades

Halógeno (Claros)



CFLi Não Transparentes



LED Claras/ Não Transparentes



INFORMAÇÃO SOBRE OS PRODUTOS ↓

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016
	<small>1.Set</small>	<small>1.Set</small>	<small>1.Set</small>	<small>1.Set</small>		<small>1.Set</small>

Lâmpadas destinadas a fins especiais

Na embalagem e em todas as formas de informação que acompanham a lâmpada – informação sobre:

- a) Fim a que se destina; e
- b) Indicação de que a lâmpada não se destina à iluminação das divisões de uma residência.

INFORMAÇÃO SOBRE OS PRODUTOS ↓

2009 1.Set	2010 1.Set	2011 1.Set	2012 1.Set	2013 1.Set	2014	2016 1.Set
------------	------------	------------	------------	------------	------	------------

NA EMBALAGEM

TEMPO DE VIDA NOMINAL \leq Tempo vida efectivo (h)
 NÚMERO DE CICLOS DE LIGAÇÃO
 FLUXO LUMINOSO NOMINAL (2x tamanhoxW)
 TEMPERATURA DE COR (valor em Kelvin)
 TEMPO DE AQUECIMENTO ATÉ AOS 60%. Se $< 1s$
 \Rightarrow "luz total instantânea"
 AVISO em caso de LÂMPADA NÃO REGULÁVEL ou
 quando regulável apenas com REGULADORES
 ESPECÍFICOS
 INFORMAÇÃO se utilização óptima dif. padrão.
 DIMENSÕES da lâmpada (mm)
 Se uma equivalente GLS for mencionada a
 equivalência deve ser indicada de forma
 regulamentar.
 Termo "Energy Saving" apenas admissível para
 lâmpada Classe A
 Para as lâmpadas que contenham HG:
 Teor de HG (x.x mg)
 Website instruções em caso de quebra

Em Sites Internet de acesso livre

Todas as informações da embalagem

+

- Potência efectiva (precisão ao 0.1W)
- Fluxo luminoso efectivo
- Tempo de vida efectivo
- Factor de potência
- Factor de Manutenção do fluxo luminoso no fim do tempo de vida nominal
- Tempo de arranque (x,x s)
- Restituição de cores
- Para lâmpadas que contenham HG:
 - Instruções de limpeza em caso de quebra
 - Recomendação sobre a forma de deitar fora

REGULAMENTO (EC) No 245/2009 de 18 Março 2009 – *Eco-Design* Iluminação / Sector Terciário -

OBJECTIVO:

Requisitos de concepção ecológica para a colocação dos produtos no mercado, entre os quais a proibição de colocação no mercado – em diferentes momentos no tempo, de equipamentos considerados ineficientes.

EQUIPAMENTOS ABRANGIDOS:

- Lâmpadas, Balastos e Luminárias

Lâmpadas fluorescentes sem balastro integrado, lâmpadas de descarga de alta intensidade e balastos e luminárias que podem funcionar com essas lâmpadas, mesmo nos casos em que esses produtos estejam integrados noutros produtos que consomem energia.

Isenções – aplicações especiais



APLICAÇÃO DAS MEDIDAS:

A partir de 13 de Abril de 2010

Terciário - Lâmpadas – *phase out*

Fase 1	Fase 2		Fase 3	Fase 4
2010 13 Abril	2012	2014	2015	2017

**Tubos
fluorescentes T8
standard
(*halofósforos*) e
Irc <80**

Alternativa:

**Tubos
fluorescentes T8
Trifósforos e
Pentafósforos**

***Infomação técnica
Completa disponível
Na Internet***

Nota: - *phase-out* tem a ver com o IEE e não com tecnologias. *Phase-out* ao IEE actual

Terciário - Lâmpadas – *phase out*

Halofósforos T8	Fase 2		Fase 3	Fase 4
2010 <small>13 Abril</small>	2012 <small>13 Abril</small>	2014	2015	2017

**Tubos
Fluorescentes
T10 e T12**
 -
**Vapor Sódio
Alta Pressão
Standard**
 -
**Iodetos metálicos
Stand. E27/E40**

Alternativa:
**VSAP tecnologia
Eficiência
Superior**

**Iodetos
metálicos Eficic.
Superior**

Nota: - *phase-out* tem a ver com o IEE e não com tecnologias. *Phase-out* ao IEE actual

Terciário - Lâmpadas – *phase out*

Halofósforos T8	T10T12; VSAP Im E27E40		Fase 3	Fase 4
2010 13 Abril	2012 13 Abril	2014	2015 13 Abril	2017

**Vapor de Mercúrio a
Alta Pressão
-
Vapor Sódio
Alta Pressão para
Substituição
directa (*retrofit*)
da lâmpada anterior**

Alternativa:

**Iodetos
Metálicos
e
CFLi
High Output**

Nota: - *phase-out* tem a ver com o IEE e não com tecnologias. *Phase-out* ao IEE actual

Terciário - Lâmpadas – *phase out*

Halofósforos T8	T10T12; VSAP Im E27E40		VMAP VSAP (retrofit)	Fase 4
2010 13 Abril	2012 13 Abril	2014	2015 13 Abril	2017 13 Abril

**Iodetos metálicos
com descarga em
Queimador
quartzo E27/E40**

-

**CFL-NI com 2
Pinos
(só funcionam
com balastros EM
Classe B1)**

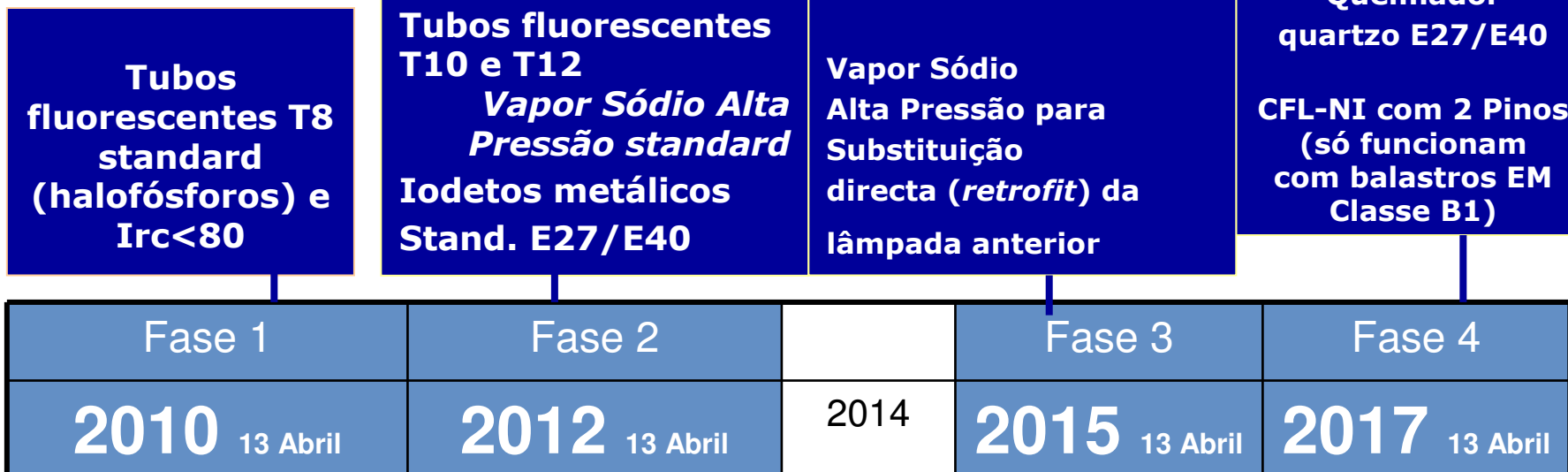
Alternativa:

**Iodetos metálicos
com descarga em
queimador
cerâmico**

**CFL-NI com
4 pinos (só
funcionam com
Balastros
Electrónicos
Classe A1e A2)**

Nota: - *phase-out* tem a ver com o IEE e não com tecnologias. *Phase-out* ao IEE actual

Terciário - Lâmpadas – SINTESE - *phase out*



Tubos fluorescentes T8 Trifósforos e Pentafósforos

Infomação técnica Completa disponível Na Internet

VSAP tecnologia Eficiência Superior

Iodetos metálicos Eficic. Superior

Iodetos Metálicos e CFLi High Output

Iodetos metálicos com descarga em queimador cerâmico

CFL-NI com 4 pinos (só funcionam com Balastros Electrónicos Classe A1e A2)

(ALTERNATIVAS)

Terciário – Balastros e Luminárias

Fase 1	Fase 2		Fase 3	Fase 4
2010 13 Abril	2012 13 Abril	2014	2015 13 Abril	2017 13 Abril

Balastros para Fluorescência:
permitidas só Classes A1, A2, A3 e B1
(exigida marcação)

Infomação técnica completa - disponível na Internet e Catálogos de Balastros e Luminárias

Standby máximo de 1W na fluorescência

Balastros para Descarga de Alta Intensidade (HID):
- Valores mínimos de IEE
(exigida marcação)

Luminárias p/ fluorescência só podem ser colocadas no mercado com balastros electrónicos Classe A1 e A2
(excp.luminárias estanques IP>IP4X)

Infomação técnica completa disponível na Internet e Catálogos de Balastros e Luminárias

Standby máximo de 0,5W na fluorescência

Proibição de Colocação no Mercado:

Todos os Balastros Electromagnéticos para fluorescência

Balastros electrónicos Classe A3 standard para fluorescência

Iluminação Sector Terciário / Oportunidades

- Escritórios e Indústria
 - Substituição *massiva* de lâmpadas fluorescentes standard (**halofósforos**) por fluorescentes **trifósforos** a partir de Abril de 2010
 - Comercialização de luminárias para fluorescência com balastos electrónicos (Classes A1 e A2) a partir de 2012
 - Substituição *massiva* de **lâmpadas de vapor de mercúrio** em campanolas industriais por **lâmpadas de iodetos metálicos** a partir de Abril de 2015
 - Substituição *massiva* de **luminárias para fluorescência com balastos electrónicos** (Classes A1 e A2) a partir de 2017
 - Com o **fim dos balastos electromagnéticos e A3**, substituição *massiva* por balastos electrónicos (A1 e A2) a partir de Abril de 2017
 - Novos projectos de iluminação para remodelações de espaços existentes
 - Substituição *massiva* de lâmpadas incandescentes e halogéneo baixa eficiência por **CFLi, Halogéneo Elevada Eficiência e LEDs**

Iluminação Sector Terciário / Oportunidades

– Hotelaria, Restauração e Comércio

- Substituição *massiva* de lâmpadas incandescentes e halogéneo baixa eficiência por CFLi, Halogéneo Elevada Eficiência e LEDs

– Iluminação Pública

- Substituição *massiva* de **lâmpadas de Sódio Alta Pressão Standard** nas operações de manutenção a partir de 2012
- Substituição *massiva* de **lâmpadas de Vapor de Mercúrio Alta Pressão** nas operações de manutenção a partir de 2015

- **Novos produtos**
- **Novas soluções**
- **Maior variedade de formatos e potências**
- **Maior eficiência**
- **Maior valor acrescentado**

Halogéneo “Classe C” – Poupança Energética 30%

Halogéneo “Classe B” - Poupança Energética 50%

CFLi “Classe A” – Poupança Energética 80%

LEDs “Classe A” – Poupança Energética 80%

VANTAGENS:

- Novo *mix* de produtos – possibilidade de maior margem num mercado de margens bastante degradadas
- Menos unidades
- Transacções de maior valor
- Gestão armazém optimizada

IMPORTÂNCIA DA FORMA DE COMUNICAÇÃO AO MERCADO:

A mesma **qualidade da luz, com poupança de energia eléctrica e redução da factura energética**

Obras de **remodelação / renovação** – maior eficiência, custos totais de propriedade mais baixos do que com as velhas tecnologias – melhor retorno de investimento

Redução da factura energética nacional. Maior poupança. Maior procura/consumo recuperação na indústria/serviços

Redução das emissões de CO2 ... combate às alterações climáticas.



Iluminação: Novos Regulamentos / Novas Oportunidades

**IMPORTÂNCIA DE UMA PARCERIA MAIS
TÉCNICA CLIENTE / FORNECEDOR**

MAIOR VALOR

Obrigado



Daniel Ribeiro

AGEFE – Associação Empresarial dos Sectores Eléctrico, Electrodoméstico, Fotográfico e Electrónico

Av. João Crisóstomo, 79 – 3º

1050-126 Lisboa

Tel.: 21 315 66 08

daniel.ribeiro@agefe.pt