

# MANUAL DA ETIQUETA ENERGÉTICA



## FICHA TÉCNICA:

Título: **Manual da Etiqueta Energética**  
Edição: **ADENE- Agência para a Energia**  
Fotografias: **Dreamstime**  
Impressão: **VRBL, Lda.**  
Tiragem: **500 exemplares**  
ISBN: **978-972-8646-36-3**  
Depósito legal: **N. DL: 422396/17**

Para mais informações contactar:

**ADENE- Agência para a Energia**  
**Av. 5 de Outubro, 208, piso 2**  
**1050-065 Lisboa- Portugal**

**geral@adene.pt**  
**www.adene.pt**

**Fevereiro 2017**  
**Todos os direitos reservados**  
**Publicação gratuita**

O conteúdo desta publicação e de todos os documentos produzidos no âmbito do projeto são da responsabilidade dos seus autores e não refletem necessariamente a opinião da Comunidade Europeia. A Comissão Europeia não é responsável pela utilização que possa ser feita da informação aqui apresentada.

## AGRADECIMENTO A TODAS AS ENTIDADES QUE COLABORARAM NA REVISÃO E VALIDAÇÃO DO DOCUMENTO:

DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia  
DECO – Associação de Defesa do Consumidor  
ANIMEE - Associação Portuguesa das Empresas do Sector Eléctrico e Electrónico  
APED - Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição  
ANQIP - Associação Nacional para a Qualidade nas Instalações Prediais  
DGC – Direção Geral do Consumidor  
ENA - Agência de Energia e Ambiente da Arrábida  
LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia  
Quercus - Associação Nacional de Conservação da Natureza

<b>0 PROJETO LABEL PACK A+ .....</b>	<b>04</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>05</b>
<b>2 O CONTEXTO NACIONAL DA ETIQUETAGEM ENERGÉTICA .....</b>	<b>06</b>
<b>3 A ETIQUETA ENERGÉTICA .....</b>	<b>07</b>
3.1 OBJETIVO .....	07
3.2 QUE PRODUTOS TÊM ETIQUETA ENERGÉTICA .....	07
3.3 ONDE ENCONTRAR A ETIQUETA ENERGÉTICA .....	07
3.4 A ESCALA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA .....	08
3.5 COMO LER A ETIQUETA ENERGÉTICA .....	09
3.6 PRODUTOS EM VENDA ONLINE .....	10
3.7 PRODUTOS EM ESTUDO PELA COMISSÃO EUROPEIA .....	10
<b>4 AS ETIQUETAS ENERGÉTICAS .....</b>	<b>11</b>
4.1 TELEVISORES .....	11
4.2 APARELHOS DE REFRIGERAÇÃO PARA USO DOMÉSTICO .....	12
4.3 MÁQUINAS DE LAVAR LOIÇA .....	13
4.4 MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA .....	14
4.5 MÁQUINAS DE SECAR ROUPA .....	15
4.6 MÁQUINAS COMBINADAS DE LAVAR E SECAR ROUPA, USO DOMÉSTICO .....	16
4.7 EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO .....	17
4.8 LÂMPADAS E LUMINÁRIAS .....	19
4.9 AQUECEDORES DE AMBIENTE E COMBINADOS .....	22
4.10 AQUECEDORES DE ÁGUA E RESERVATÓRIOS DE ÁGUA QUENTE .....	26
4.11 CALDEIRAS A COMBUSTÍVEL SÓLIDO .....	30
4.12 AQUECEDORES DE AMBIENTE LOCAIS .....	31
4.13 ASPIRADORES .....	32
4.14 FORNOS DOMÉSTICOS E EXAUSTORES .....	33
4.15 UNIDADES DE VENTILAÇÃO RESIDENCIAL .....	35
4.16 ARMÁRIOS REFRIGERADOS PARA ARMAZENAGEM DE USO PROFISSIONAL .....	37
4.17 PNEUS .....	38
<b>5 FISCALIZAÇÃO - QUE ENTIDADES CONTACTAR .....</b>	<b>39</b>
<b>6 MARCAÇÃO CE .....</b>	<b>40</b>
<b>7 ETIQUETA VOLUNTÁRIA .....</b>	<b>41</b>
7.1 SEEP-SISTEMA DE ETIQUETAGEM ENERGÉTICA DE PRODUTOS .....	41
7.2 RÓTULO ANQIP .....	43
<b>8 RÓTULO ECOLÓGICO E OUTROS INSTRUMENTOS .....</b>	<b>44</b>
8.1 ISO 14020 .....	44
8.2 RÓTULO EUROPEU ECOLÓGICO .....	44
8.3 BLUE ANGEL .....	45
8.4 NORDIC SWAN .....	45
8.5 ENERGY STAR .....	45
<b>9 LIGAÇÕES DE INTERESSE .....</b>	<b>46</b>
9.1 GERAL .....	46
9.2 FORNECEDORES .....	46
9.3 CONSUMIDORES .....	46
9.4 OUTRAS INICIATIVAS .....	46
9.4.1 COME ON LABELS .....	46
9.4.2 MARKETWATCH .....	47
9.4.3 TOPTEN .....	47
9.4.4 PROJETO YAECI .....	47
9.5 RESUMO REGULAMENTOS .....	48
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>50</b>

## O PROJETO LABEL PACK A+

O Label Pack A+ é um projeto Europeu, dinamizado no contexto do programa Horizonte 2020, sob a égide da Comissão Europeia. Tem como objetivo apoiar e promover a implementação da regulamentação relativa à etiquetagem energética de produtos e sistemas de aquecimento de ambiente e de água quente.

Esta legislação entrou em vigor a 26 de setembro de 2015 e dita que quer os aquecedores convencionais como caldeiras, esquentadores, bombas de calor, sistemas solares com apoio elétrico e depósitos de água quente, quer os sistemas de aquecimento, constituídos por aquecedores convencionais e controladores de temperatura e/ou sistemas solares térmicos, devem apresentar, aquando da sua colocação no mercado, etiqueta energética. É a primeira vez que a Comissão Europeia legisla a etiquetagem dos sistemas constituídos por mais do que um produto, fomentando assim a adoção de sistemas de energias renováveis com elevado impacto na eficiência energética do sistema global, e poupanças reais na fatura energética de aquecimento.

Com vista a apoiar a entrada em vigor desta regulamentação, o consórcio do Label Pack A+ desenvolveu uma série de ferramentas e organizou sessões de formação e informação dedicadas aos vários agentes de mercado, desde os fabricantes, aos instaladores, autoridades públicas e consumidor.

Uma vez que esta etiqueta surge no contexto vasto da aplicação da Diretiva Diretiva n.º 2010/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 19 de Maio de 2010 “relativa à indicação do consumo de energia e de outros recursos por parte dos produtos relacionados com a energia...” entendeu-se ser oportuno desenvolver um manual que apresente todas as etiquetas energéticas em vigor, visando disponibilizar aos profissionais do sector as ferramentas que necessita para apoiar o consumidor final na seleção de produtos mais eficientes nas várias categorias em que a etiqueta já se encontra disponível.

O projeto é liderado pela ESTIF – Federação Europeia da Indústria Solar Térmica e conta com a participação ativa de seis países, Portugal, França, Alemanha, Áustria, Reino Unido e Itália sendo que em Portugal os parceiros são a ADENE – Agência para a Energia, a APISOLAR – Associação Portuguesa da Indústria Solar e a DECO – Associação de Defesa do Consumidor.

Para saber mais sobre o Label Pack A+ consulte: [www.label-pack-a-plus.eu/portugal/](http://www.label-pack-a-plus.eu/portugal/)



**LabelPack** **A+**

A etiqueta energética é uma ferramenta de apoio à tomada de decisão do consumidor, aquando da aquisição de novos produtos consumidores de energia, ou relacionados com energia.<sup>1</sup> Pretende apresentar métricas de comparação de fácil compreensão, para que seja possível ao consumidor comparar o desempenho energético de produtos da mesma família.

A Diretiva Europeia que regulamenta a etiquetagem energética é a Diretiva n.º 2010/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 19 de Maio de 2010 <sup>2</sup>“relativa à indicação do consumo de energia e de outros recursos por parte dos produtos relacionados com a energia, por meio de rotulagem e outras indicações uniformes relativas aos produtos”, transposta para direito interno através do Decreto-Lei n.º 63/2011 de 9 de maio.

Quer a Diretiva, quer o Decreto-Lei são atos transversais, válidos para todos os produtos relacionados com a energia que tenham impacto direto ou indireto no consumo de qualquer forma de energia durante a sua utilização que venham a ser abrangidos por esta legislação. Cada categoria de produto é posteriormente detalhada por via de Regulamentos Delegados que, pela sua natureza jurídica, são de aplicação direta no direito interno.

De ressaltar que a etiqueta energética visa ser uma ferramenta de apoio ao consumidor, abrangendo essencialmente produtos destinados ao setor residencial, ou seja, produtos de potências baixas em que a principal condicionante são as necessidades de conforto na habitação e o fator económico. Pressupõe-se que para o setor de serviços e indústria a tomada de decisão tenha em consideração uma série de requisitos e características locais que vão além do desempenho energético da solução e da implicação financeira da mesma.

Note que, pese embora a génese da etiqueta energética seja a informação e sensibilização do consumidor, a Comissão Europeia está já a introduzir a regulamentação da etiquetagem energética em alguns produtos dirigidos ao setor profissional na ótica do *business to business* (negócio para negócio), sendo disso exemplo os armários refrigerados para armazenagem de uso profissional.

A etiqueta energética pretende ter também um carácter «universal» no contexto Europeu, ou seja, cada etiqueta de produto é única e válida em todo o Espaço Económico Europeu, sem necessidade de tradução para qualquer língua. A etiqueta é cada vez mais baseada em pictogramas e em valores de consumo energético que permitem quantificar o desempenho energético e identificar o tipo de produto a que se refere a mesma.

No contexto da regulamentação de produto importa também mencionar a Diretiva n.º 2009/125/CE que estabelece os requisitos de conceção ecológica dos produtos (Eco Design) relacionados com o consumo de energia. Esta Diretiva tem como público-alvo os fabricantes <sup>3</sup> e define requisitos mínimos de conceção de produto, fomentando a otimização do desempenho energético/ambiental do mesmo, conservando as suas características funcionais.

## **Diretiva de Etiquetagem Energética 2010/30/UE**

Disponibiliza ao consumidor final informação relativa ao desempenho energético de produtos relacionados com energia durante o seu período de utilização, bem como outras informações relevantes, promovendo uma decisão mais consciente e por produtos energeticamente mais eficientes.

Abrange toda a cadeia de mercado. O público-alvo são os consumidores. Os fornecedores e distribuidores são as entidades responsáveis pela apresentação/divulgação das etiquetas junto dos consumidores. Os fabricantes são os responsáveis pela emissão da etiqueta, e/ou da documentação que permite a emissão da mesma.

## **Diretiva de Conceção Ecológica 2009/25/CE (Eco Design)**

Estabelece o enquadramento de definição de requisitos mínimos de conceção de produtos consumidores de energia.

Tem como público-alvo os fabricantes, que devem garantir que são cumpridos os requisitos mínimos de desempenho dos produtos para que possam ser comercializados no Espaço Económico Europeu.

## 2 O CONTEXTO NACIONAL DA ETIQUETAGEM ENERGÉTICA

A Diretiva de Etiquetagem Energética, n.º2010/30/UE, foi transposta para o direito Português através do Decreto-Lei n.º 63/2011 de 9 de maio, em que se estabelecem os princípios e as obrigações gerais da etiquetagem, através da definição das indicações de consumo de energia e de outros recursos, em produtos relacionados com energia.

Neste decreto-lei são ainda consagradas as responsabilidades da DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia, como entidade coordenadora da aplicação deste enquadramento em Portugal, da ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, como entidade responsável pela fiscalização do cumprimento do decreto-lei e da DGC – Direção Geral do Consumidor a quem cabe a fiscalização da publicidade, devendo assegurar que, sempre que forem divulgadas informações relativas a um produto abrangido pela etiquetagem energética, seja o preço ou informações relacionadas com a energia, deva incluir-se uma referência à classe de eficiência energética do produto.

- DGEG – artigo 15º, n.º 1 “A coordenação da aplicação do presente decreto-lei, bem como as propostas de medidas necessárias à prossecução dos seus objetivos e das medidas que se destinam a assegurar a ligação com a Comissão Europeia e os outros Estados-Membros, cabe à Direção -Geral de Energia e Geologia (DGEG), que pode solicitar a colaboração de outras entidades sempre que o julgue necessário às suas funções.”
- ASAE – artigo 16º, n.º 1 “Sem prejuízo do disposto no presente artigo e das competências atribuídas por lei a outras entidades, a fiscalização do cumprimento do disposto no presente decreto-lei cabe à ASAE.” “A ASAE deve enviar, de dois em dois anos, à DGEG uma lista das ações de fiscalização realizadas naquele período, destacando os produtos onde foram verificadas infrações e a natureza das mesmas, para que esta possa elaborar um relatório com dados sobre as medidas de aplicação e o nível de conformidade, a entregar, de quatro em quatro anos, à Comissão Europeia.” “A instrução dos processos de contra-ordenação compete à ASAE ou à DGC, no âmbito das respetivas atribuições, e a quem devem ser enviados os autos levantados por outras entidades.”
- DGC – artigo 16º, n.º 2 “A fiscalização do preceituado no artigo 6.º compete à Direção -Geral do Consumidor (DGC)” “A publicidade a modelos específicos de produtos abrangidos por um ato delegado deve, sempre que forem divulgadas informações sobre o preço ou relacionadas com a energia, incluir uma referência à classe de eficiência energética do produto.”



### 3.1 OBJETIVO

A etiqueta energética ajuda os consumidores a escolher produtos energeticamente eficientes. A disponibilização de informação precisa e comparável relativamente ao consumo energético deve influenciar a tomada de decisão do consumidor, motivando a escolha de produtos que consumam menos energia e que assim implicam um menor esforço financeiro na sua utilização.

### 3.2 QUE PRODUTOS APRESENTAM ETIQUETA ENERGÉTICA

A Diretiva aplica-se aos produtos relacionados com a energia que têm um impacto significativo direto ou indireto no consumo de energia:

- Produtos consumidores de energia (por exemplo televisores e esquentadores) e produtos que não utilizam energia diretamente mas influenciam o consumo de energia (por exemplo reservatório de água quente).
- Produtos com elevada penetração de mercado, mínima de 200.000 produtos/ano.
- Produtos com elevado potencial de redução de consumo energético e impacto ambiental.

Existem atualmente 16 Regulamentos Delegados, que ditam as regras de Etiquetagem Energética de 19 grupos de produtos, sendo o 17º regulamento transversal, relativo à venda *online*.

A etiqueta de pneus faz uso de regulamentação própria não estando abrangida pela Diretiva n.º 2010/30/UE.

Nos próximos capítulos são apresentadas em detalhes todas as etiquetas por categoria de produto.

### 3.3 ONDE ENCONTRAR A ETIQUETA ENERGÉTICA

A etiqueta energética deve ser um elemento de apoio à decisão de aquisição de novos produtos. Como tal deve estar disponível aquando da consulta ao mercado para que, a par do preço e das demais características do produto, a eficiência energética do mesmo seja considerada como um dos fatores de decisão.

Na loja física cada produto deve apresentar a etiqueta energética completa. Esta deve ser aposta no produto, na frente ou superfície superior, de modo a que seja imediatamente visível ao cliente que consulta o produto. No caso de produtos vendidos em embalagem, esta deve apresentar a etiqueta (impressa diretamente na embalagem ou colada na mesma). É o caso das lâmpadas, cuja indicação de classe energética deve estar junto ao preço, mas na embalagem deve estar impressa a etiqueta completa.

Na loja *online*, a classe energética deve ser indicada junto às características do produto. A etiqueta energética, bem como a ficha de produto com as demais características que importam no contexto da eficiência energética do mesmo, devem estar disponíveis para consulta direta, ou através de um *link*. Em folhetos promocionais, ou outros materiais de marketing, a classe energética deve estar presente. De referir ainda que o tamanho da indicação da classe energética deve ser equivalente ao indicativo do preço do produto.

De realçar ainda que a etiqueta energética deve estar disponível na sua versão colorida, para destacar a escala de cores associada à classe energética, e deve respeitar as dimensões impostas na regulamentação. Também aquando da indicação da classe energética, esta deve ser feita utilizando a respetiva seta colorida, na cor correspondente à classe energética.



INDICAÇÃO DA CLASSE ENERGÉTICA DE UM PRODUTO APRESENTADO ONLINE

Em materiais promocionais a indicação da classe energética do produto deve ser apresentada sempre que seja indicado o preço de venda do produto ou informações relativas às suas características técnicas, nomeadamente relativas ao consumo energético.

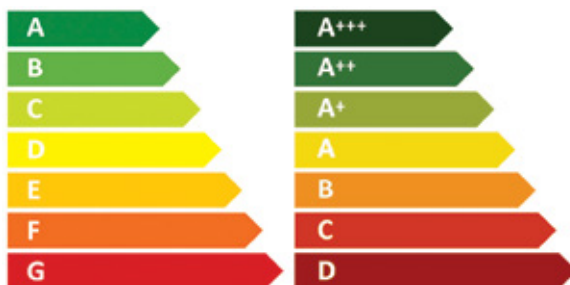


IMAGEM DE UM FOLHETO PROMOCIONAL EM QUE A CLASSE ENERGÉTICA É INDICADA JUNTO ÀS CARACTERÍSTICAS

### 3.4 A ESCALA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA ATUAL

A escala de eficiência energética de produtos apresenta tipicamente sete classes, entre A e G.

No entanto, sempre que é atribuída etiqueta energética a um produto prevê-se, desde logo que a etiqueta seja revista em vários momentos. Para a maior parte dos casos, no momento inicial a escala vai de A a G e, num segundo momento, após a etiqueta energética desse produto estar em vigor há algum tempo, tipicamente dois anos, são introduzidas novas classes energéticas para motivar os fabricantes a desenvolver soluções mais eficientes eliminando as classes inferiores, entre E e G e introduzindo novas classes no topo da classificação, A+, A++ e A+++.



Importa realçar que a diferença de eficiência entre escalas não é linear e varia com cada categoria de produto. As diferenças de eficiência nas classes A podem ser muito significativas, com produtos de classe A+++ a consumir até menos 30% que um produto de classe A, ou até mesmo 60% no caso dos aparelhos de refrigeração.

De notar que a etiqueta energética visa a comparação de produtos semelhantes, ou seja, com as mesmas características técnicas e que tenham sido testados nas mesmas condições. Por exemplo, não se deverá comparar diretamente um frigorífico de 2 portas com um combinado de capacidades diferentes, ou um esquentador de perfil M com um de perfil XL.

A classe energética reflete o consumo de energia durante a utilização do produto, não incluindo as fases de conceção e final de vida.



## 3.5 COMO LER A ETIQUETA ENERGÉTICA

A etiqueta energética foi concebida para ser única no Espaço Económico Europeu, utilizando uma linguagem neutra com recurso a pictogramas. Tal significa que um produto comercializado em Portugal deverá apresentar a mesma etiqueta energética que o mesmo produto comercializado num outro país Europeu.

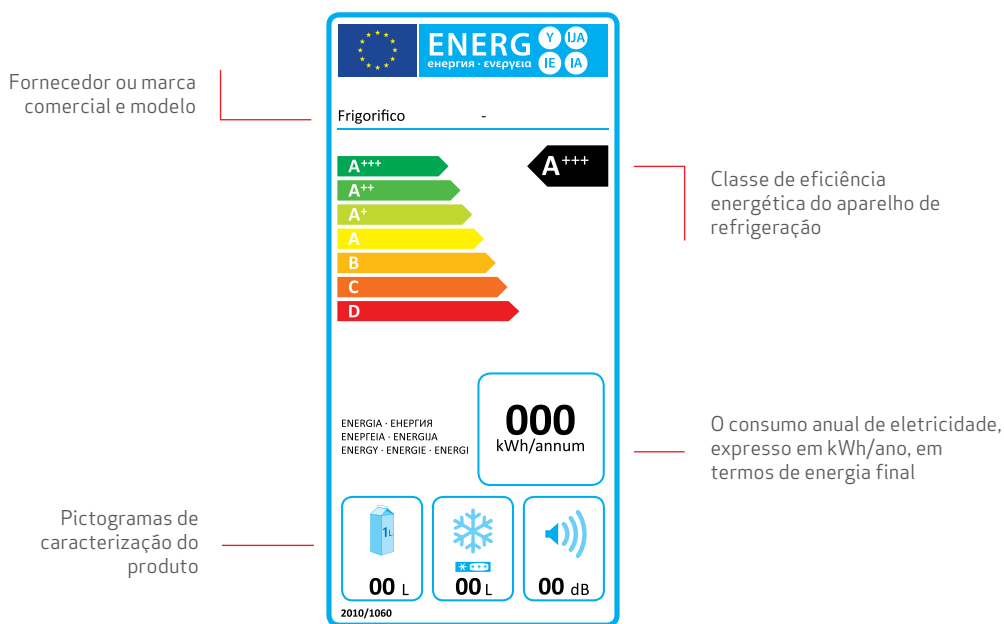
A etiqueta energética tem elementos que são comuns a todas as categorias de produtos etiquetados:

- Nome do fornecedor ou marca e identificação do modelo.
- Classe de eficiência energética.
- Escala de eficiência energética através de setas coloridas que distinguem os produtos mais eficientes dos menos eficientes por via da cor e letra associada ao seu desempenho.
- Consumo anual de energia em kWh.
- Pictogramas que evidenciam algumas das características dos produtos etiquetados.

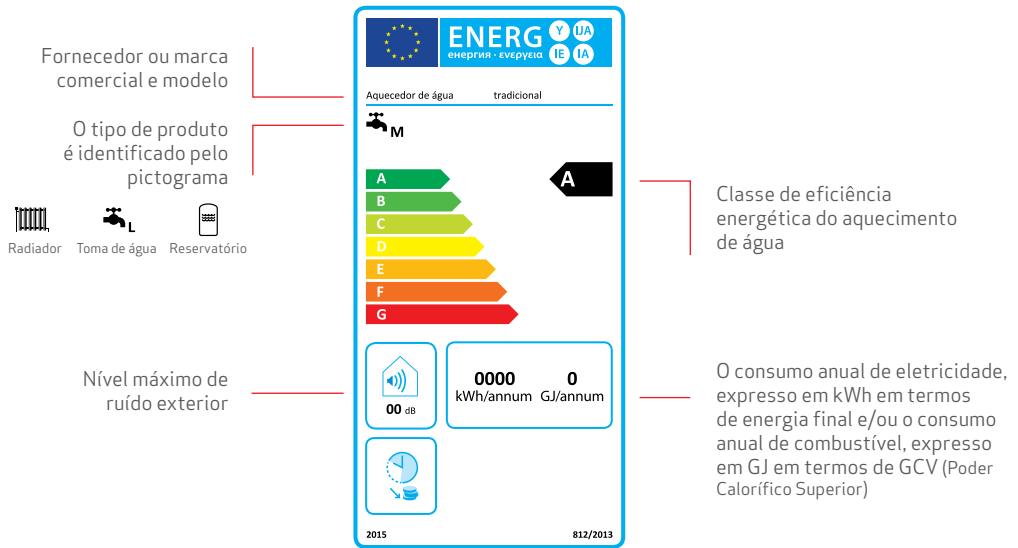
Apesar dessas características genéricas, a escala de eficiência energética e / ou os pictogramas podem variar consoante a categoria de produto.

Importa também salientar que a etiqueta energética só é válida com todos os parâmetros preenchidos, nomeadamente os relativos ao Fabricante e Modelo do produto.

ESQUEMA DE ETIQUETA DE EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO  
(FRIGORÍFICOS, COMBINADOS E ARCAS CONGELADORAS)



Na etiqueta energética de aquecedores de ambiente e/ou de água e também na etiqueta de fornos, é apresentado um pictograma adicional no canto superior esquerdo que indica a funcionalidade de aquecimento (ambiente ou preparação de água quente) ou a fonte de energia (elétrica ou gás), no caso dos fornos.



Juntamente com a etiqueta energética deve ser disponibilizado ao consumidor a ficha de produto. Este sim, é o único elemento informativo que deve ser obrigatoriamente traduzido e que deve ser apresentado na língua do país no qual o produto é comercializado.

Neste ponto importa referir que a etiqueta energética reporta as características, e sempre que possível, os consumos energéticos de um produto de acordo com condições de ensaios normalizadas, consumos e características essas que podem ser alteradas de acordo com o perfil de utilização do produto na residência de cada consumidor. Este aspeto é particularmente importante nos produtos que indicam um consumo energético anual, um consumo estimado com base em assunções relativas à utilização expectável desse produto ou à sua localização geográfica, por exemplo para televisores o cálculo do consumo anual tem por base a utilização diária do televisor durante 4 horas, 365 dias por ano. O consumo de energia real dependerá do modo como o televisor é efetivamente utilizado.

### 3.6 PRODUTOS DE VENDA ONLINE

A comercialização na internet é também alvo da legislação sendo obrigatório, desde janeiro de 2015, a disponibilização das etiquetas energéticas e das respetivas fichas de produto em formato eletrónico.

O Regulamento Delegado 518/2014 de 5 de março, veio introduzir estas obrigações para um conjunto de Regulamentos de Etiquetagem Energética que, à data da sua publicação, ainda não previam disposições nesta matéria, sendo que os regulamentos mais recentes já têm incorporadas as disposições referentes à comercialização *online*. É o caso dos fornos, exaustores e unidades de ventilação residencial.

### 3.7 PRODUTOS EM ESTUDO PELA COMISSÃO EUROPEIA

A Comissão Europeia lançou recentemente um plano de trabalhos, relativo a medidas de etiquetagem energética e de conceção ecológica de produtos (Eco Design) para o período 2016-2019. Este plano, baseado na experiência dos planos anteriores, apresenta a listagem quer dos trabalhos em curso à data (novembro de 2016), quer das revisões de medidas regulamentares existentes e identifica ainda um conjunto adicional de grupos de produtos a considerar para trabalhos futuros, tendo em conta possíveis medidas regulamentares de conceção ecológica e de etiquetagem energética, bem como a forma como a conceção ecológica poderá futuramente melhor contribuir para os objetivos da economia circular. Todas essas informações podem ser consultadas no seguinte [link](http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/com_2016_773.en.pdf): [http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/com\\_2016\\_773.en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/com_2016_773.en.pdf)

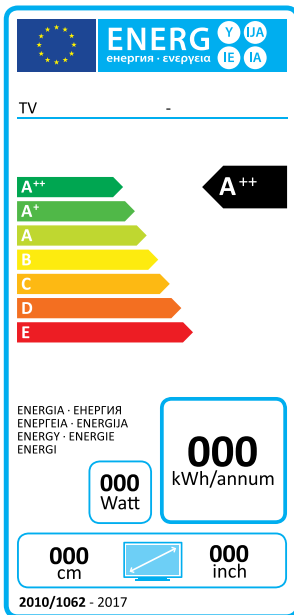
## 4.1 TELEVISORES

Os televisores (Regulamento Delegado (UE) N.º 1062/2010) são um dos equipamentos que mais evoluiu tecnologicamente nos últimos anos.

Para acautelar esta situação estão previstas quatro etiquetas com diferentes escalas que são gradualmente introduzidas no mercado, A a G (30 de novembro de 2011 a 1 de janeiro de 2014), A+ a F (1 de janeiro de 2014 a 1 de janeiro de 2017), A++ a E (1 de janeiro de 2017 a 1 de janeiro de 2020) e A+++ a D (a partir de 1 de janeiro de 2020).

O fabricante pode no entanto optar por utilizar a etiqueta em vigor ou uma das etiquetas futuras, que considera as escalas de eficiência mais elevadas.

ETIQUETA ENERGÉTICA DOS TELEVISORES  
EM VIGOR ENTRE ATÉ 1/1/2020



**I** Nome do fornecedor ou marca comercial

**II** Modelo do fornecedor

**A+** Classe de eficiência energética

**Watt** Potência do televisor em estado ativo, em Watts

**kWh/annum** Consumo de energia anual em kWh/ano

Indicação de existência de interruptor que coloca o televisor num estado de consumo < 0,01W

Dimensão visível do ecrã na diagonal (cm e polegadas (inch))

O consumo de energia anual em kWh/annum é estimado assumindo o funcionamento do televisor durante 4h/365 dias. No entanto o seu real consumo dependerá do perfil de utilização da mesmo.

TELEVISORES EM EXIBIÇÃO COM APRESENTAÇÃO DA ETIQUETA ENERGÉTICA, MODELO ANTIGO

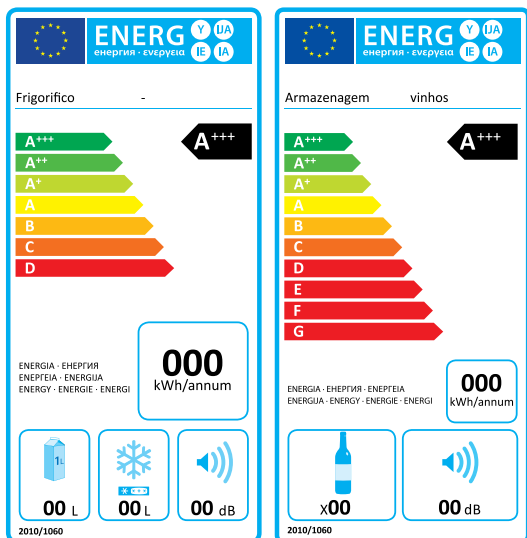


## 4.2 APARELHOS DE REFRIGERAÇÃO PARA USO DOMÉSTICO

Os aparelhos de refrigeração para uso doméstico (Regulamento Delegado (UE) N.º 1060/2010) estão divididos em:

- Aparelhos de refrigeração para uso doméstico: frigoríficos, combinados e arcas congeladoras.
- Aparelhos de armazenagem de vinhos.

ETIQUETA ENERGÉTICA DOS APARELHOS DE:  
A) REFRIGERAÇÃO E B) DE ARMAZENAGEM DE VINHOS



A

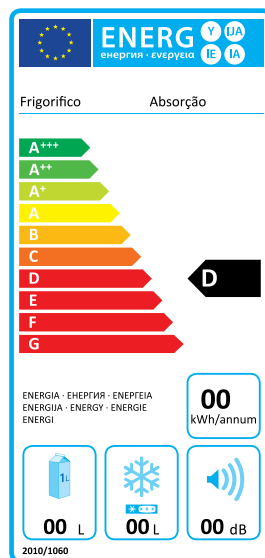
B

I	Nome do fornecedor ou marca comercial
II	Modelo do fornecedor
A+	Classe de eficiência energética
kWh/annum	Consumo de energia anual em kWh/ano
1L	Volume disponível para refrigeração acima de -6°C
75cl	Capacidade de armazenagem de garrafas de 75cl
Volume de armazenagem de alimentos congelados	
00 dB	Emissão de ruído em dB

ETIQUETA ENERGÉTICA DE FRIGORÍFICO  
POR TECNOLOGIA DE ABSORÇÃO

De acordo com o regulamento de Eco Design, os novos aparelhos de refrigeração, colocados no mercado devem já apresentar a classe mínima de A+.

Existem frigoríficos com tecnologia de absorção (os convencionais são de tecnologia de compressão) cuja etiqueta energética é diferente, contemplando dez classes energéticas. Estes aparelhos são geralmente mais silenciosos, mas consomem mais energia. Desde 1 de julho de 2015 que apenas podem ser colocados no mercado aparelhos de refrigeração com tecnologia de absorção com a classe mínima D.



## 4.3 MÁQUINAS DE LAVAR LOIÇA

O cálculo da classe energética das máquinas de lavar loiça (Regulamento Delegado (UE) N.º 1059/2010), considera o consumo energético despendido em 280 ciclos de lavagem em programa normal (aproximadamente 5 lavagens por semana), bem como os consumos nos estados de desativação, desligado, inativo e *stand-by*.

Uma vez que o número de lavagens realizado por cada consumidor varia, o consumo efetivo pode ser inferior ou superior dependente da efetiva utilização da máquina.

Nos pictogramas de caracterização é importante destacar a classe energética para a operação de secagem da loiça. Na etiqueta não consta o pictograma associado à classe de eficiência de lavagem dado ser obrigatória uma classe de lavagem mínima de A.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE MÁQUINAS DE LAVAR LOIÇA



I	Nome do fornecedor ou marca comercial
II	Modelo do fornecedor
A+	Classe de eficiência energética
kWh/annum	Consumo de energia anual em kWh/ano
	Consumo de água anual em litros por ano
	Classe de eficiência de secagem
	Capacidade em serviços de loiça
	Emissão de ruído em dB

De acordo com os requisitos de Eco Design estabelecidos no regulamento das máquinas de lavar loiça, não podem ser colocadas à venda máquinas com uma classe energética inferior a A+.



## 4.4 MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA

A classe energética das máquinas de lavar roupa (Regulamento Delegado (UE) N.º 1061/2010) é calculada pelo consumo anual de energia, com base em 220 ciclos de lavagem, no programa normal de algodão a 60°C em plena carga e em carga parcial e no programa de algodão a 40°C em plena carga e em carga parcial. Este consumo é de aproximadamente quatro lavagens por semana, sendo o seu consumo real dependente da efetiva utilização da máquina, em termos de número de lavagens, temperatura de lavagem e carga.

De acordo com os requisitos de Eco Design só podem ser colocadas no mercado máquinas de lavar roupa com a classe mínima A+.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA



I	Nome do fornecedor ou marca comercial
II	Modelo do fornecedor
A+	Classe de eficiência energética
kWh/annum	Consumo de energia anual em kWh/ano
	Consumo de água anual em litros por ano
	Capacidade, em kg, do programa de lavagem normal
	Classe de eficiência de centrifugação
	Emissão de ruído nas fases de lavagem e centrifugação em dB

Complementarmente à classe de eficiência energética global, a etiqueta indica ainda a classe de eficiência do processo de centrifugação, um critério relevante dado que condiciona o processo seguinte de secagem da roupa.

A classe de eficiência de lavagem não consta da etiqueta uma vez que os fabricantes devem garantir a classe mínima de A.

EXEMPLO DA INDICAÇÃO DA CLASSE ENERGÉTICA E CORRETA APRESENTAÇÃO DA ETIQUETA

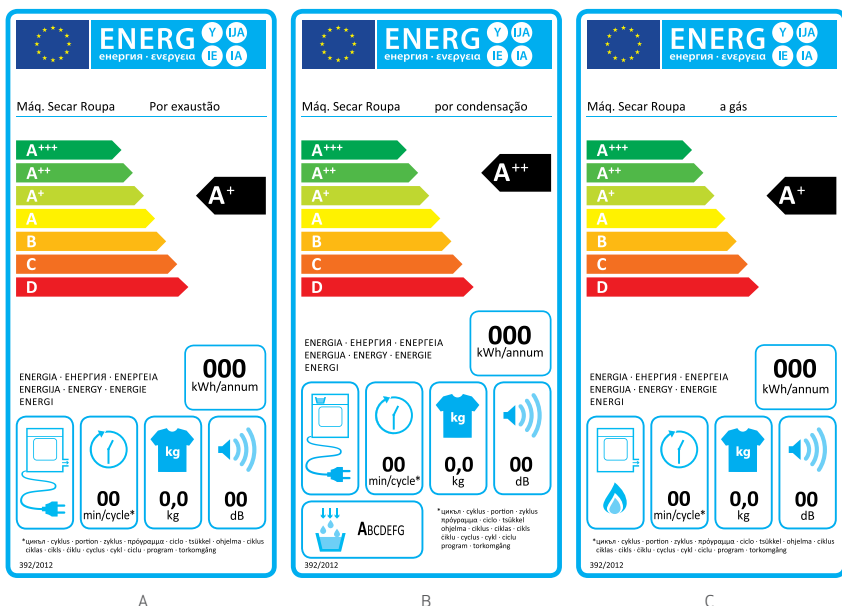


## 4.5 MÁQUINAS DE SECAR ROUPA

As máquinas de secar roupa (Regulamento Delegado (UE) N.º 392/2012) apresentam no mercado três etiquetas distintas em função do tipo de secador: por exaustão, condensação ou a gás.

A classe de eficiência energética é calculada tendo por base 160 ciclos de secagem no programa normal de algodão, em plena carga e em carga parcial, e dos consumos do equipamento nos estados de desativação e inativo.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE SECADORES DE ROUPA POR: A) EXAUSTÃO; B) CONDENSÇÃO E C) GÁS



I Nome do fornecedor ou marca comercial

II Modelo do fornecedor

A+

Classe de eficiência energética

kWh/annum

Consumo ponderado anual de energia em kWh



Secador por exaustão



Secador por condensação



Secador a gás



Duração do ciclo de algodão, carga total, em minutos



Capacidade do programa normal de algodão carga total (kg)



Emissão de ruído em dB



A classe de eficiência de condensação

Nos secadores a condensação, existe um pictograma adicional que indica a classe de eficiência energética por condensação de A a G.

De acordo com o regulamento de Eco Design deste produto não são permitidos no mercado novos secadores com classe de eficiência energética inferior a C.

## 4.6 MÁQUINAS COMBINADAS DE LAVAR E SECAR ROUPA

A etiqueta energética de máquinas combinadas de lavar e secar roupa (Diretiva 96/60/CE) é a única ainda em vigor no «modelo antigo» de etiqueta, ou seja, que utiliza a etiqueta energética linguística, que difere em cada Estado Membro.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE MÁQUINAS COMBINADAS DE LAVAR E SECAR ROUPA

<b>Energia</b>		Máquina de lavar e secar roupa
Fabricante		
Modelo		ABC 123
<b>Mais eficiente</b>	 A B C D E F G	<b>B</b>
<b>Menos eficiente</b>		
Consumo de energia kWh <small>(Lavagem e secagem da capacidade máxima a 60 °C)</small>		<b>X.YZ</b>
Lavagem (unicamente) kWh		<b>X.YZ</b>
<small>O consumo real de energia dependerá das condições de utilização do aparelho</small>		
Eficiência de lavagem <small>A: mais elevada G: mais baixa Velocidade de centrifugação (rpm)</small>		A B C D E F G 1 100
Capacidade (algodão) kg	Lavagem	<b>y.z</b>
	Secagem	<b>y.z</b>
Consumo de água (total) l		<b>yX</b>
Nível de ruído [dB(A) re 1 pW]	Lavagem	<b>xyz</b>
	Centrifugação	<b>xyz</b>
	Secagem	<b>xyz</b>
<small>Ficha pomenorizada no folheto do produto</small>		
<small>Norma EN 50529 Diretiva 96/60/CE relativa à etiquetagem de máquinas de lavar e secar roupa</small>		

É uma etiqueta a preto e branco e inclui, no campo superior direito, o logotipo do fabricante.

Esta tradução da etiqueta para o mercado em que o produto é comercializado é da responsabilidade do fabricante, não sendo permitida a apresentação de etiquetas em diferentes línguas, mesmo que reportando ao produto em venda.



## 4.7 EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO

A etiqueta energética de equipamentos de ar condicionado (Regulamento Delegado (UE) N.º 626/2011) aplica-se aos equipamentos elétricos com capacidade nominal  $\leq 12\text{kW}$  para arrefecimento, ou para aquecimento, se o produto não tiver função de arrefecimento.

Existem diferentes etiquetas de acordo com a tipologia de equipamento e funcionalidades associadas: reversível, apenas aquecimento ou apenas arrefecimento.

Tipicamente os sistemas individuais de ar condicionado podem ser distinguidos nos seguintes tipos:

- **Monobloco convencional** (instalação na janela), composto por uma só unidade, geralmente com uma dimensão menor que outro tipo de aparelhos, o que pode prejudicar a eficiência. Consome mais energia do que o de tipo *split* e já quase não se encontra à venda.
- **Split**, é o modelo mais comum, composto por duas unidades: uma para colocar no interior e outra no exterior da habitação. Este tipo de equipamento pode produzir só frio (arrefecimento), pouco comum no nosso mercado, ou pode ser do tipo reversível permitindo aquecer e arrefecer o ambiente em casa.
- **Multi-split**, é em tudo semelhante ao *split*, composto por uma unidade exterior e com a possibilidade de ligação a várias unidades interiores, o que permite ter ar condicionado em várias divisões da casa.

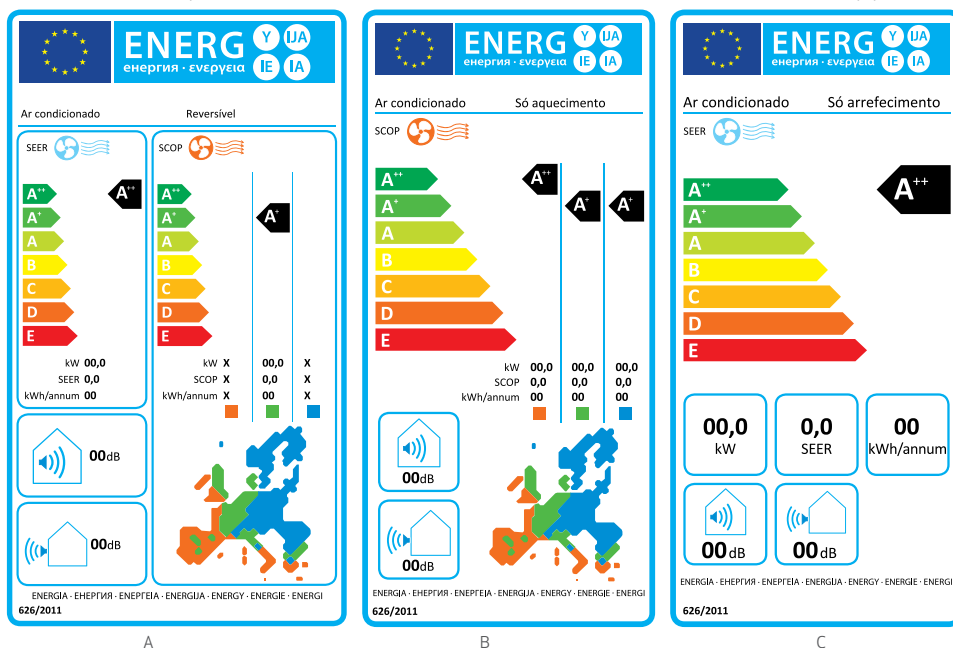
A etiqueta energética que caracteriza estes equipamentos é uniforme, sendo a distinção relativa às funções de aquecimento e/ou arrefecimento. De realçar ainda o mapa da Europa exemplificando três estações de aquecimento no caso das etiquetas dos equipamentos de ar condicionado reversíveis e dos equipamentos de ar condicionado apenas com a função de aquecimento.

Este mapa indica para os três climas, mais quente, médio e mais frio, a carga de aquecimento expectável e respetivo consumo anual para garantir as condições de conforto necessárias.

Desde janeiro de 2017 a escala em vigor é entre A++ e E.

Após 2019 entrará em vigor a etiqueta mais exigente entre A+++ e D.

ETIQUETA ENERGÉTICA DOS EQUIPAMENTOS DE: A) AR CONDICIONADO REVERSÍVEL; B) AR CONDICIONADO APENAS COM FUNÇÃO DE AQUECIMENTO E C) AR CONDICIONADO APENAS COM FUNÇÃO DE ARREFECIMENTO, EM VIGOR A PARTIR DE 1/1/2017



Os pictogramas associados às etiquetas energéticas de equipamentos de ar condicionado são válidos para todas as etiquetas.

<b>I</b>	Nome do fornecedor ou marca comercial	<b>II</b>	Modelo do fornecedor
SEER	Função de arrefecimento	SCOP	Função de aquecimento
<b>A+</b>	Classe de eficiência energética	<b>kW</b>	Carga de arrefecimento/aquecimento
<b>SEER</b>	Eficiência energética sazonal para arrefecimento	<b>SCOP</b>	Eficiência energética sazonal para aquecimento
<b>kWh/annum</b>	Consumo energético anual em kWh/ano, para arrefecimento e aquecimento		Emissão de ruído no interior e exterior da habitação em dB

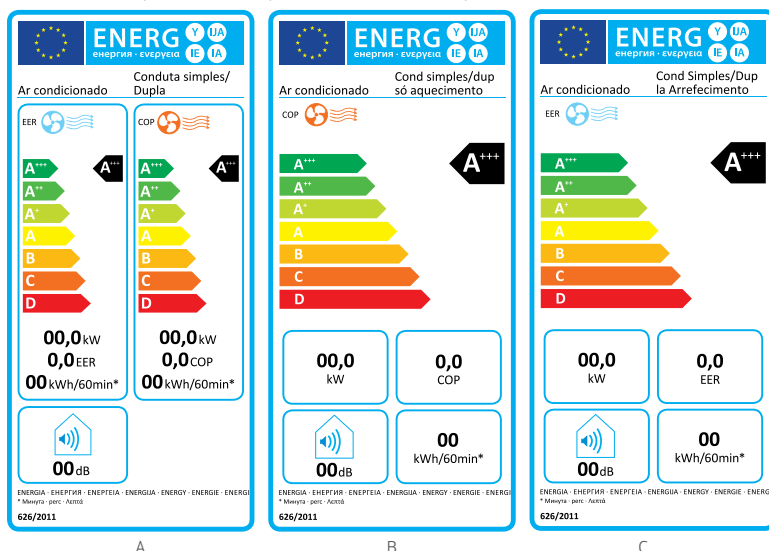
Na etiqueta de equipamentos de ar condicionado deve ser tida em conta a seguinte informação:

- **SCOP - Coeficiente de desempenho sazonal de aquecimento**, calculado como o quociente entre a procura anual de aquecimento (considerando necessidades sazonais e respetivas variações climáticas) e o respetivo consumo anual de eletricidade (considerando diferentes necessidades de carga do equipamento que dão resposta às necessidades de aquecimento). Quanto mais elevado o valor apresentado maior será a eficiência do equipamento.
- **SEER – Coeficiente de desempenho sazonal de arrefecimento**, calculado como o quociente entre a procura anual de arrefecimento (de referência) e o respetivo consumo anual de eletricidade. Quanto mais elevado o valor apresentado maior será a eficiência do equipamento.

Existe ainda uma categoria de equipamentos de ar condicionado (unidades interiores) como são por exemplo as unidades portáteis convencionais (semelhantes aos monoblocos, de pequenas dimensões e menos eficientes). A sua etiqueta energética é ligeiramente diferente, dada a existência de uma conduta, simples ou dupla, que faz as funções de extração e admissão de ar. A sua comercialização não é comum no mercado português.

Nestes equipamentos são apresentados os indicadores EER e COP que indicam o desempenho de arrefecimento e de aquecimento, bem como o consumo por hora de funcionamento, XY kWh/60min.

ETIQUETA ENERGÉTICA DOS EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO DE CONDUTA SIMPLES OU DUPLA: A) REVERSÍVEIS; B) SÓ DE AQUECIMENTO E C) SÓ DE ARREFECIMENTO



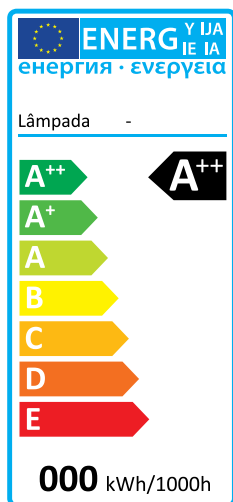
## 4.8 LÂMPADAS E LUMINÁRIAS

As lâmpadas e luminárias vendidas com lâmpadas incorporadas ou acompanhadas de lâmpadas devem também apresentar a etiqueta energética (Regulamento Delegado (UE) N.º 874/201).

Esta obrigatoriedade aplica-se às lâmpadas direcionais ou não, quer sejam, de filamento, fluorescentes, de descarga de alta intensidade, LED (*Light Emitting Diode*: diodo emissor de luz) ou módulos LED.

Além da classe de eficiência energética, função da relação entre a potência da lâmpada e o seu fluxo luminoso útil, a etiqueta apresenta o consumo energético associado por 1000 horas de funcionamento, que corresponde a 1 ano de funcionamento considerando que está acesa durante cerca de 3h/dia.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE LÂMPADAS ELÉTRICAS



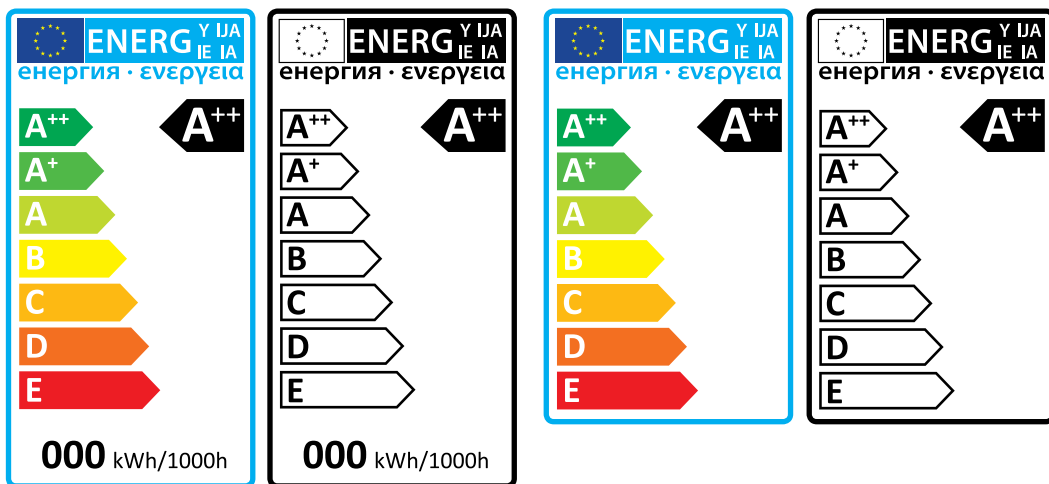
I	Nome do fornecedor ou marca comercial
II	Modelo do fornecedor
A+	Classe de eficiência energética
kWh/1000h	Consumo de energia por 1000 horas de funcionamento em kWh

A etiqueta energética da lâmpada deve constar na embalagem, impressa a cores ou a preto e branco.



EXEMPLO DE ETIQUETA ENERGÉTICA DE LÂMPADA IMPRESSA NA EMBALAGEM

Caso as informações relativas ao fornecedor e ao modelo da lâmpada estejam disponíveis noutra local da embalagem, a etiqueta energética pode omitir estes dois campos, bem como o consumo de energia ponderado.



A **Luminária** (candeeiro) é um aparelho que distribui, filtra ou transforma a luz emitida por uma ou mais lâmpadas incluindo todos os componentes necessários de suporte, fixação e proteção das lâmpadas bem como os circuitos de ligação à fonte de alimentação.

A etiqueta energética destes equipamentos fornece informação relativamente às lâmpadas que os acompanham ou integram. Ou seja, não é classificado o desempenho da luminária, mas sim a compatibilidade entre a luminária e as diferentes tecnologias de iluminação.

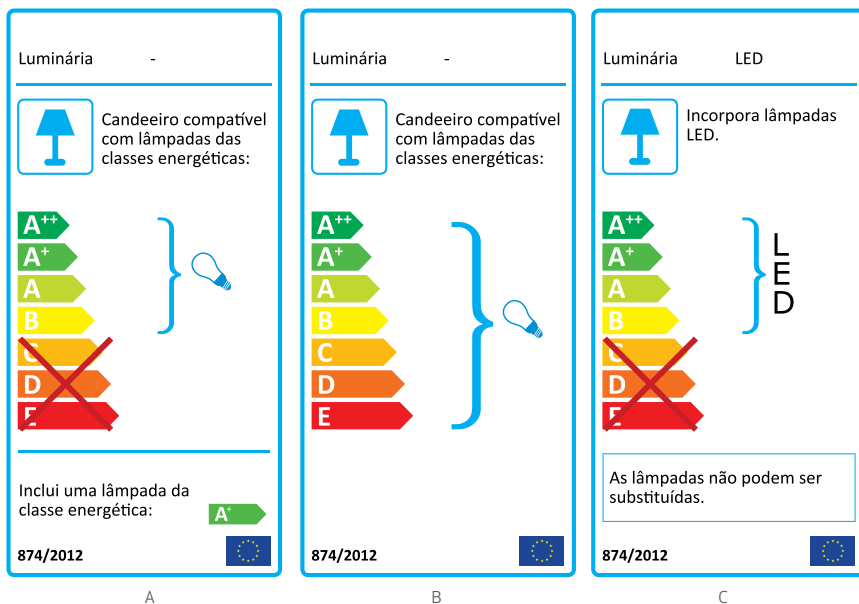
Esta etiqueta é ligeiramente diferente, porque apresenta no cabeçalho informação na língua nacional. De acordo com o produto etiquetado a informação de compatibilidade entre a luminária e a lâmpada pode ser:

- “Candeeiro compatível com lâmpadas das classes energéticas”.
- “Incorpora lâmpadas LED”.
- “Incorpora lâmpadas LED e tem suporte para lâmpadas das classes energéticas”.

De acordo com cada situação específica, o leque de classes de eficiência energética das lâmpadas é acompanhado por:

- Pictograma de lâmpada, com casquilho convencional, que indica as classes das lâmpadas substituíveis pelo utilizador compatíveis com a luminária.
- «Cruz» sobre as classes energéticas de lâmpadas não compatíveis com a luminária em causa.
- Letras LED dispostas verticalmente ao longo das classes A a A++, caso a luminária contenha módulos LED não destinados a ser retirados pelo utilizador final.

ETIQUETAS ENERGÉTICAS DE LUMINÁRIAS: A) LUMINÁRIA QUE FUNCIONA COM LÂMPADAS SUBSTITUÍVEIS PELO UTILIZADOR E NÃO É COMPATÍVEL COM LÂMPADAS DAS CLASSES INFERIORES, E INCLUI UMA LÂMPADA DE CLASSE ENERGÉTICA A+; B) LUMINÁRIA QUE FUNCIONA COM LÂMPADAS SUBSTITUÍVEIS PELO UTILIZADOR É COMPATÍVEL COM LÂMPADAS DE TODAS AS CLASSES DE ENERGIA E NÃO INCLUI LÂMPADAS E C) LUMINÁRIA QUE CONTEM APENAS MÓDULOS LED NÃO SUBSTITUÍVEIS



A parte inferior da etiqueta dá ainda indicações adicionais relativas à(s) lâmpada(s) que acompanha(m) o produto. Consoante a situação aparece uma das seguintes frases:

- «Inclui uma lâmpada da classe energética x»: e à frente apresenta a seta colorida com a classe energética da lâmpada, exemplo: **A+**
- Um espaço em branco se não são incluídas quaisquer lâmpadas com a luminária.
- «As lâmpadas não podem ser substituídas».



A etiqueta energética das luminárias pode ser também apresentada com a orientação horizontal.



## 4.9 AQUECEDORES DE AMBIENTE E COMBINADOS

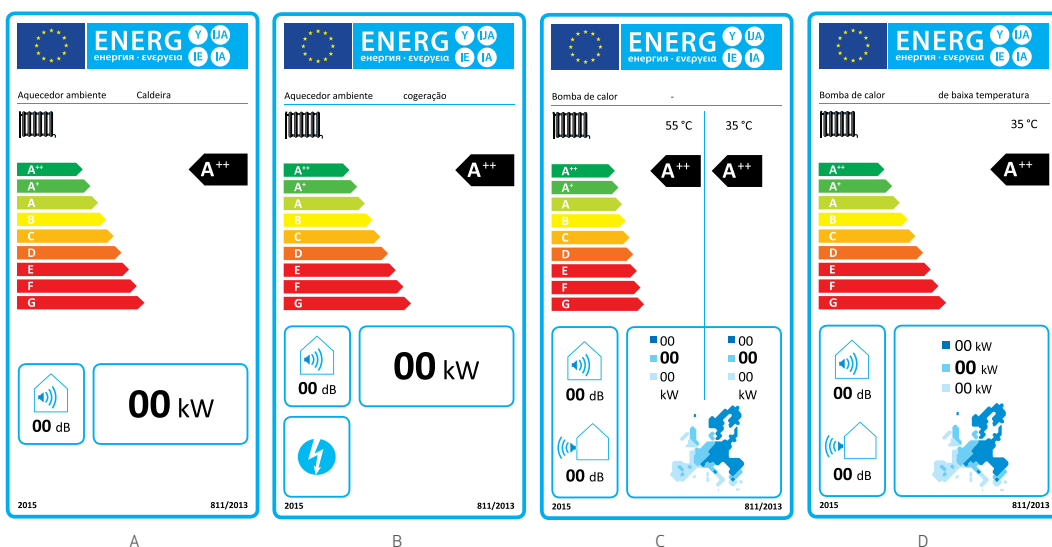
### AQUECEDORES DE AMBIENTE

O Regulamento Delegado (UE) N.º 811/2013 define as etiquetas energéticas para os aquecedores de ambiente dedicados e para os combinados, com a valência de aquecimento ambiente e de preparação de água quente.

- A valência de aquecimento ambiente é identificada pelo pictograma do radiador, 
- A valência de preparação de água quente pelo pictograma alusivo a uma torneira, L, acrescido de uma letra indicativa do perfil de carga do aquecedor (ver TABELA página 35).

São definidas quatro etiquetas para equipamentos de aquecimento de ambiente e duas etiquetas para o aquecimento combinado, numa primeira fase, desde setembro de 2015, com classes energética entre A++ e G, e após 26 de setembro de 2017 entre A+++ e D.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE AQUECEDORES DE AMBIENTE EM VIGOR ATÉ DIA 25 DE SETEMBRO DE 2017:  
A) CALDEIRAS; B) EQUIPAMENTO DE COGERAÇÃO; C) BOMBAS DE CALOR E D) BOMBAS DE CALOR DE BAIXA TEMPERATURA



**I** Nome do fornecedor ou marca comercial

**II** Modelo do fornecedor



Função de aquecimento ambiente



Função de aquecimento de água com indicação do perfil de carga

kW

Potência calorífica em kW



Classe de eficiência energética



Função de geração de eletricidade



Emissão de ruído para o interior e exterior da habitação em dB



O mapa da Europa, indicando as três zonas climáticas distintas e a potência respectiva da bomba de calor



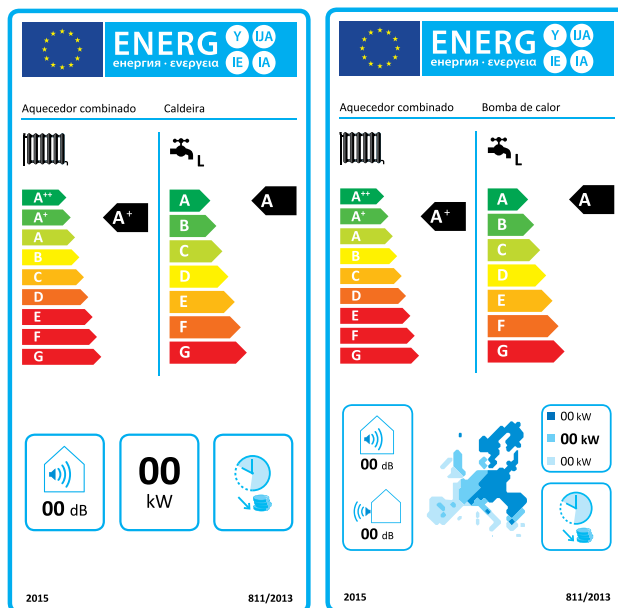
Capacidade do aquecedor funcionar fora das horas de pico



Na etiqueta relativa às bombas de calor, é importante perceber o mapa relativo às três zonas climáticas Europeias. Dado que a fonte de energia é a temperatura exterior, a potência de desempenho da bomba depende do local onde está instalada, pelo que importa consultar, no caso de Portugal, a potência indicada no tom de azul mais claro. Contudo a classe energética é a mesma em toda a Europa e é definida tendo por base o clima médio.

As etiquetas de aquecedores combinados apresentam duas classes de eficiência energética, relativas à eficiência do produto nas suas funções de aquecimento de ambiente e de preparação de água quente.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE AQUECEDORES COMBINADOS, AMBIENTE E DE ÁGUA, EM VIGOR ATÉ DIA 25 DE SETEMBRO DE 2017:  
A) CALDEIRA E B) BOMBA DE CALOR.



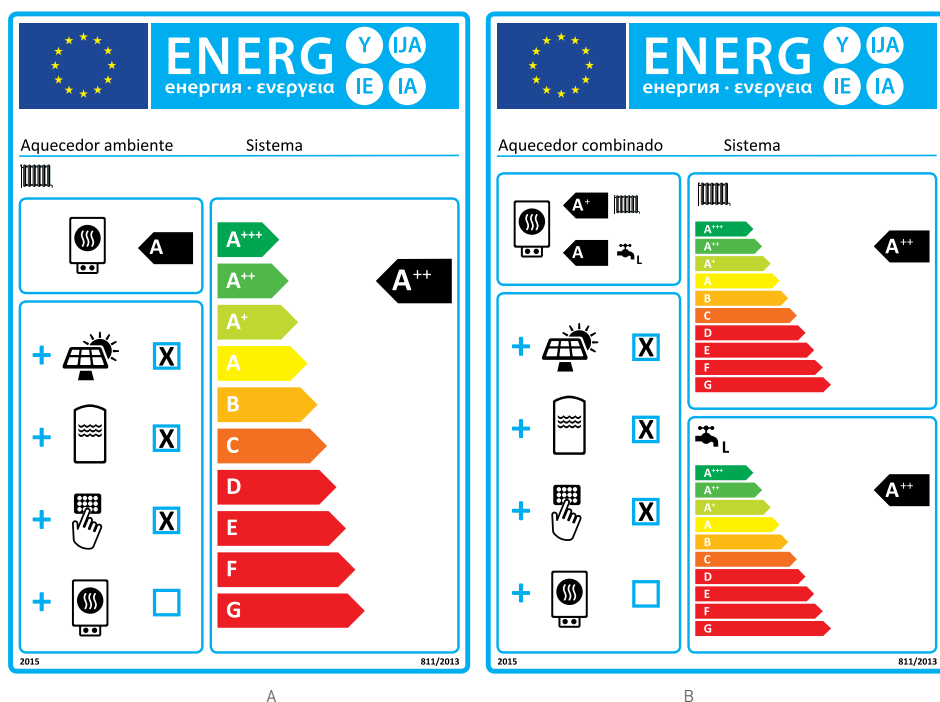
A

B

## SISTEMAS DE AQUECIMENTO DE AMBIENTE E COMBINADOS

A par da etiqueta do produto, foi também definida a etiqueta do sistema, que serve para classificar uma solução de aquecimento constituída pelo aquecedor convencional (por exemplo, elétrico ou a gás) em combinação com um controlador de temperatura e/ou sistema solar térmico. Recorrendo a estes dispositivos é possível obter um sistema mais eficiente, seja por este ser mais «inteligente» ao recorrer ao controlador de temperatura, seja por via da produção de energia térmica renovável através de sistemas solares térmicos, que permite reduzir significativamente o consumo energético dos recursos convencionais.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE: A) SISTEMAS DE AQUECIMENTO DE AMBIENTE E B) SISTEMAS COMBINADOS DE AQUECIMENTO DE AMBIENTE E DE ÁGUA QUENTE



**I** \_\_\_\_\_ Nome do fornecedor ou marca comercial

**II** \_\_\_\_\_ Modelo do fornecedor



Função de aquecimento ambiente



Função de aquecimento de água com indicação do perfil de carga



Classe de eficiência energética do sistema de aquecimento



Classe de eficiência energética do sistema combinado (aquecimento ambiente e água)



Classe de eficiência energética sazonal do aquecedor tradicional



Classes de eficiência energética de aquecimento ambiente e de água do aquecedor tradicional



Indicação de que o sistema inclui um dispositivo solar



Indicação de que o sistema inclui um reservatório de água quente



Indicação de que o sistema inclui um controlador de temperatura



Indicação de que o sistema inclui um aquecedor complementar



Na etiqueta do sistemas é identificada:

- A classe energética do aquecedor convencional.
- Os componentes que constituem o sistema.
- A classe de eficiência energética do sistema.

No caso dos sistemas combinados são indicadas as classes de eficiência energética, tanto do produto como do sistema, para ambas as funções de aquecimento de ambiente e preparação de água quente.

A etiqueta do sistema deve estar disponível para consulta, a par das etiquetas de produto, não dispensando a mesma a apresentação e disponibilização das etiquetas dos produtos individuais.

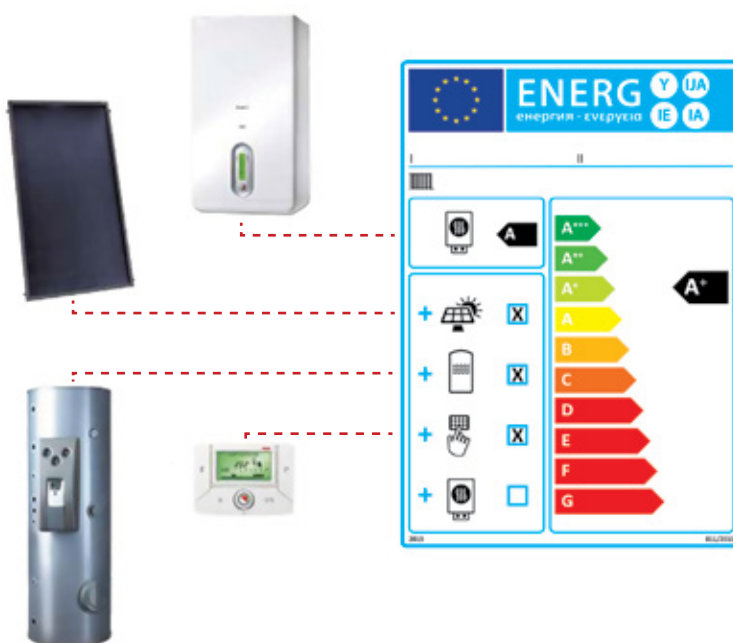
Existem dois tipos de sistemas:

- **Pré-fabricado** (*standard*) – composto por um sistema de produtos provenientes de um só fabricante (marca comercial) que são compilados em fábrica e apresentados ao consumidor como uma solução final.
- **Customizado** – composto por um sistema de produtos (não necessariamente da mesma marca comercial) que são compilados como um sistema pelo distribuidor no momento da venda, para responder às necessidades de um consumidor específico.

No caso do sistema pré-fabricado, apresentado em loja como um «pacote fechado», a etiqueta é da responsabilidade do fabricante, tal como as etiquetas dos vários produtos que o constituem. Cabe ao distribuidor/vendedor garantir que as mesmas são apresentadas junto ao sistema, disponíveis para consulta.

Em relação ao sistema customizado, não existe exposto em loja, um «pacote fechado» dado que a solução é definida pelo responsável da venda. Neste caso, a etiqueta do sistema deve ser simulada e apresentada juntamente com a proposta de orçamento para a solução final, bem como as demais etiquetas e fichas do produto dos vários componentes.

ESQUEMA DOS PRODUTOS QUE CONSTITUEM UM SISTEMA DE AQUECIMENTO AMBIENTE



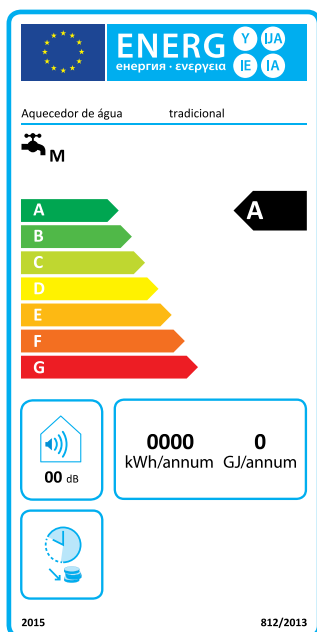
## 4.10 AQUECEDORES DE ÁGUA E RESERVATÓRIOS DE ÁGUA QUENTE

### AQUECEDORES DE ÁGUA

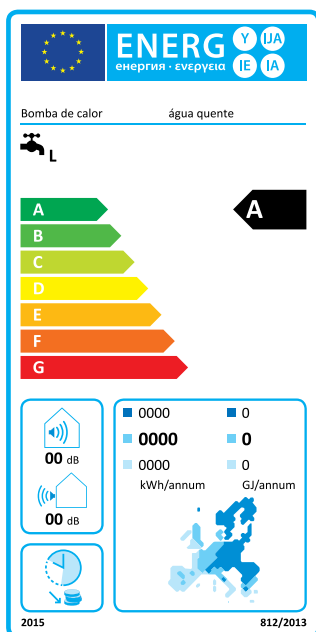
Para os aquecedores de água (Regulamento Delegado (UE) N.º 812/2013) são apresentadas três etiquetas, uma para classificar os aquecedores de água tradicionais, como por exemplo os esquentadores e termoacumuladores, uma segunda para bombas de calor, e a terceira para os aquecedores de água solares térmicos - sistema termossifão que tenha integrado no depósito de acumulação uma resistência elétrica. De realçar que os coletores solares térmicos *per se* não têm etiqueta energética uma vez que são produtos que produzem energia e não produtos consumidores. Devem contudo apresentar a ficha de produtos com as suas características técnicas.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE AQUECEDORES DE ÁGUA:  
A) TRADICIONAL (ESQUENTADOR, TERMOACUMULADOR, ETC.) E B) BOMBA DE CALOR

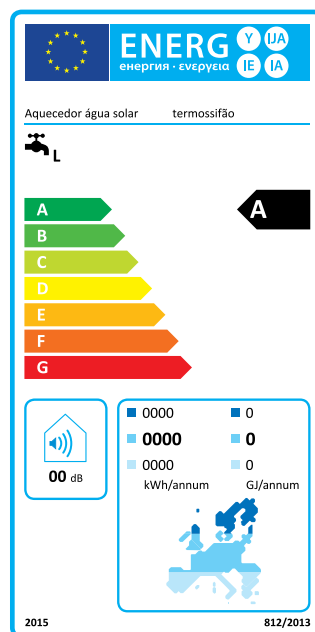
ETIQUETA ENERGÉTICA DE AQUECEDORES SOLARES, SISTEMA SOLAR TÉRMICO TIPO TERMOSSIFÃO COM RESISTÊNCIA ELÉTRICA INTEGRADA



A



B









A etiqueta de aquecimento de água apresenta, no canto superior direito, um pictograma, uma torneira com uma letra, indicativo da função de aquecedor de água e respetivo perfil de carga do aquecedor. O perfil de carga é definido por uma sequência de tomas de água quente ao longo de 24 horas, a diferentes caudais e temperaturas, resultando o perfil de utilização de água quente que é preparada a partir do aquecedor. A Comissão Europeia definiu vários perfis, desde o 3XS, que representa tomas de água pontuais, ao XXL que representa o consumo de uma família numerosa com banhos e duchas em simultâneo.

Ao analisar a oferta de mercado, este é um dos pictogramas que o consumidor deve identificar a fim de selecionar um produto que dê resposta às suas necessidades de água quente.

A tabela seguinte apoia a identificação do perfil de carga do aquecedor.

## PERFIL DE CARGA DOS AQUECEDORES DE ÁGUA E RESPECTIVAS NECESSIDADES ASSOCIADAS

PERFIL DE CARGA DO AQUECEDOR	NECESSIDADES ASSOCIADAS AO PERFIL	APLICAÇÃO	
<b>3XS</b>	Lavagem de mãos pontual	Pequenos Escritórios	
<b>XXS</b>	Lavagens domésticas	Pequenos Escritórios	
<b>XS</b>	Cozinha (pontual) e lavagens domésticas em simultâneo	Escritórios	
<b>S</b>	Cozinha (lavagem pontual pratos) e lavagens domésticas	Escritórios	
<b>M</b>	Cozinha, lavagens domésticas e duches	Residencial (1 - 2 pax.)	
<b>L</b>	Cozinha, lavagens domésticas, duches ou banho	Residencial (3 - 5 pax.)	
<b>XL</b>	Cozinha, lavagens domésticas, duches e/ou banho	Residencial (5 - 8 pax.)	
<b>XXL</b>	Cozinha, lavagens domésticas, duches e/ou banho em simultâneo	Residencial (9 ou mais pax.)	

Relativamente às etiquetas, quer a etiqueta da bomba de calor, quer a etiqueta do aquecedor solar, termossifão com resistência elétrica, apresentam um mapa Europeu com três gradações de azul.

No caso da etiqueta da bomba de calor o mapa representa o mapa de temperaturas e importa ter atenção a este pictograma uma vez que, dado que a fonte de energia das bombas de calor é a temperatura exterior a potência de desempenho da bomba depende do local onde está instalada, pelo que importa consultar, no caso de Portugal, o consumo indicada no tom de azul mais claro.

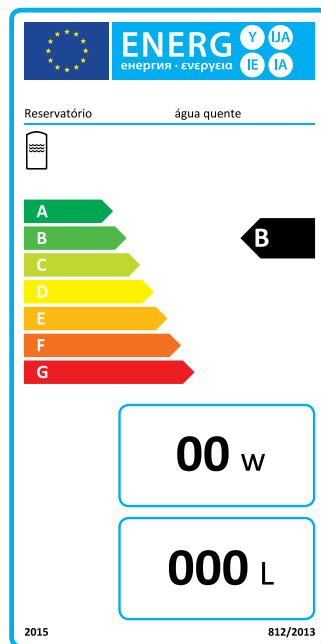
Nos sistemas solares tipo termossifão com resistência elétrica integrada, o mapa diz respeito à radiação solar global. Quanto maior a radiação disponível, menor a necessidade de recorrer à resistência elétrica para aquecer a água, melhorando o desempenho do produto.

No entanto, a classe energética indicada na etiqueta energética, em ambos os produtos, diz respeito ao desempenho do aquecedor em clima médio, pelo que o consumidor deve consultar o valor de consumo energético kWh/ano do tom azul claro, relativo ao clima mediterrâneo. Quanto menor o valor, melhor o desempenho energético do aquecedor.

## RESERVATÓRIOS DE ÁGUA QUENTE

A par da etiqueta dos aquecedores de água foi ainda definida outra relativa aos reservatórios de água quente que classifica o desempenho energético dos mesmos de acordo com as perdas térmicas associadas à dissipação de calor.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE RESERVATÓRIO DE ÁGUA QUENTE



**I** Nome do fornecedor ou marca comercial

**II** Modelo do fornecedor



Indicativo de reservatório



Classe de eficiência energética

**W**

Perdas permanentes de energia

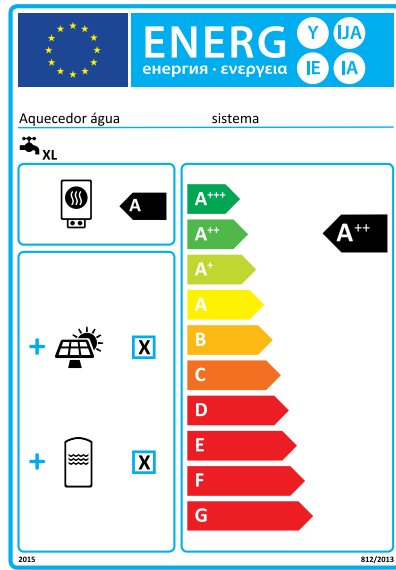
**L**

Volume útil do reservatório de água quente

## SISTEMAS DE AQUECIMENTO DE ÁGUA

Tal como para os aquecedores de ambiente, foi também definida, a par da etiqueta de produto, a etiqueta do sistema para classificar a eficiência energética de uma solução de preparação de água quente constituída por um aquecedor convencional e um sistema solar térmico.

Ao recorrer a um sistema solar térmico é possível produzir energia térmica para aquecimento de água, o que permite reduzir significativamente o consumo energético de recursos convencionais (por exemplo gás, eletricidade).



<b>I</b>	Nome do fornecedor ou marca comercial	<b>II</b>	Modelo do fornecedor
	Função de aquecimento de água com indicação do perfil de carga		Classe de eficiência energética do sistema de aquecimento de água
	Classe de eficiência energética sazonal do aquecedor tradicional		Indicação de que o sistema inclui um dispositivo solar
	Indicação de que o sistema inclui um reservatório de água quente		

Nesta etiqueta é identificada a classe energética do aquecedor convencional bem como os componentes que constituem o sistema e a classe de eficiência energética global deste.

A etiqueta do sistema deve estar disponível para consulta, a par das etiquetas de produto, não dispensando a mesma a apresentação e disponibilização das etiquetas dos produtos individuais.

Existem dois tipos de sistemas:

- **Pré-fabricado** (*standard*) – composto por um sistema de produtos provenientes de um só fabricante (marca comercial) que são compilados em fábrica e apresentados ao consumidor como uma solução final.
- **Customizado** – composto por um sistema de produtos (não necessariamente da mesma marca comercial) que são compilados como um sistema pelo distribuidor no momento da venda, para responder às necessidades de um consumidor específico.

No caso do sistema pré-fabricado, apresentado em loja como um «pacote fechado», a etiqueta é da responsabilidade do fabricante, tal como as etiquetas dos vários produtos que o constituem. Assim o distribuidor/vendedor deve garantir que estas são apresentadas junto do sistema, disponível para consulta.

Em relação ao sistema customizado, não existe exposto em loja, um «pacote fechado» dado que a solução é definida pelo responsável da venda, procurando responder às necessidades específicas do cliente. Neste caso, a etiqueta do sistema deve ser simulada pelo profissional e apresentada ao consumidor juntamente com a proposta comercial (orçamento) para a solução final de aquecimento de água, bem como as demais etiquetas e fichas de produto dos vários componentes que constituem o sistema.

## 4.11 CALDEIRAS A COMBUSTÍVEL SÓLIDO

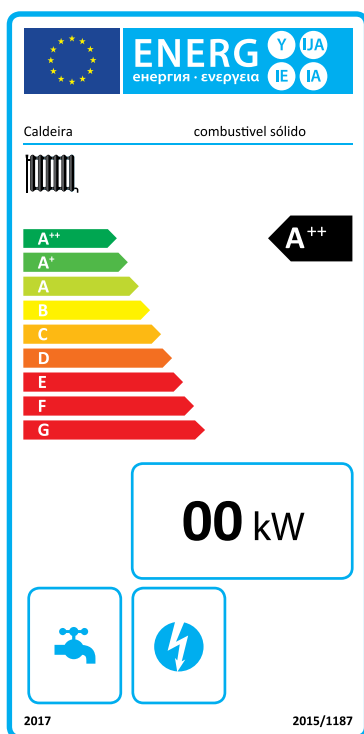
A etiquetagem energética de caldeiras a combustível sólido (Regulamento Delegado (UE) N.º 2015/1187 compreende, também a etiquetagem de produtos e sistemas.

A nível de produtos abrange as caldeiras a combustível sólido com potência calorífica não superior a 70kW e ao nível de sistemas abrange sistemas compostos por uma caldeira a combustível sólido com potência calorífica nominal não superior a 70 kW, aquecedores complementares, dispositivos de controlo da temperatura e dispositivos solares.

A etiqueta será de apresentação obrigatória a partir de 1 de abril de 2017, com classes entre A++ e G e, a partir de setembro de 2019 passa para de A+++ a D.

### CALDEIRAS

ETIQUETA ENERGÉTICA PARA CALDEIRAS A COMBUSTÍVEL SÓLIDO



**I** \_\_\_\_\_ Nome do fornecedor ou marca comercial

**II** \_\_\_\_\_ Modelo do fornecedor



Classe de eficiência energética

**kW**

Potência calorífica, kW



Função adicional de aquecimento de água



Função de produção de eletricidade

# SISTEMAS DE AQUECIMENTO AMBIENTE COM CALDEIRA A COMBUSTÍVEL SÓLIDO

ETIQUETA ENERGÉTICA PARA SISTEMAS DE AQUECIMENTO AMBIENTE  
COM CALDEIRA A COMBUSTÍVEL SÓLIDO



**I** Nome do fornecedor ou marca comercial

**II** Modelo do fornecedor



Função de aquecimento ambiente



Classe de eficiência energética do sistema de aquecimento



Classe de eficiência energética sazonal do aquecedor tradicional



Indicação de que o sistema inclui um dispositivo solar



Indicação de que o sistema inclui um reservatório de água quente



Indicação de que o sistema inclui um controlador de temperatura



Indicação de que o sistema inclui um aquecedor complementar



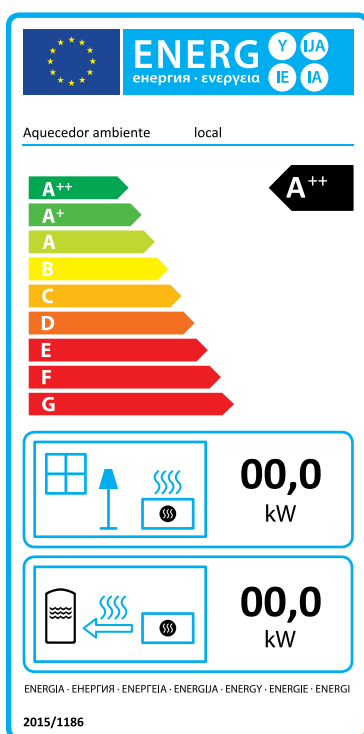
## 4.12 AQUECEDORES DE AMBIENTE LOCAIS

A etiqueta energética de aquecedores de ambiente locais (Regulamento Delegado (UE) N.º 2015/1186) contempla equipamentos com uma potência calorífica nominal de 50kW ou menos, alimentados a combustíveis sólidos, gasosos e/ou líquidos. Neste regulamento não são considerados os aquecedores locais elétricos, a biomassa não lenhosa, de fluxo luminosos ou tubos radiantes e de exterior.

Esta obrigatoriedade entra em vigor a 1 de janeiro de 2018<sup>IV</sup> e prevê a apresentação da etiqueta, colocada sobre o aquecedor, bem como a disponibilização da ficha de produto ao consumidor.

A etiqueta energética distingue dois tipos de aquecedores locais: os de aquecimento direto, em que a potência calorífica do produto, por radiação e convecção de calor, é emitida pelo próprio produto, para a atmosfera; e os de aquecimento indireto, em que a potência calorífica é transmitida pelo produto para um fluido térmico que é distribuído num circuito fechado pela divisão a aquecer.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE AQUECEDORES LOCAIS



I

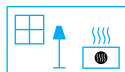
Nome do fornecedor ou marca comercial

II

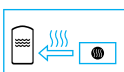
Modelo do fornecedor

A+

Classe de eficiência energética



Potência calorífica direta, kW



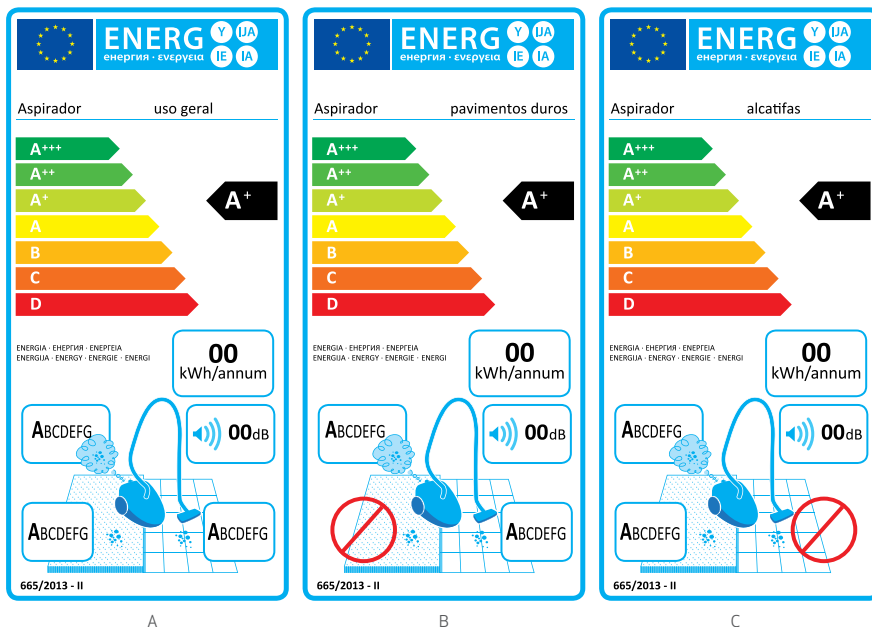
Potência calorífica indireta, kW



## 4.13 ASPIRADORES

A classe energética dos aspiradores (Regulamento Delegado (UE) N.º 665/2013) tem por base 50 utilizações anuais numa casa com uma área de 87m<sup>2</sup>. São considerados três tipos de aspiradores, identificados por três etiquetas: aspirador para uso geral, aspirador de alcatifas e aspiradores de pavimento duro, sendo os dois últimos identificados pelo sinal de exclusão do tipo de pavimento ao qual não são adequados.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE ASPIRADORES DE: A) USO GERAL; B) DE PAVIMENTOS DUROS E C) ALCATIFAS



**I** \_\_\_\_\_ Nome do fornecedor ou marca comercial

**II** \_\_\_\_\_ Modelo do fornecedor



Classe de eficiência energética

kWh/annum

Consumo de energia anual em kWh/ano



Classe de reemissão de pó



Emissão de ruído em dB



Classe de eficácia de limpeza de alcatifas



Classe de eficácia de limpeza de pavimentos duros



Aspirador para pavimentos duros



Aspirador para alcatifas

Na etiqueta, além da classe de eficiência energética global do aspirador, são também indicadas a classe de reemissão de pó que traduz a eficiência de retenção do pó aspirado e a classe de limpeza de pavimentos duros e/ou alcatifas.

Desde a entrada em vigor deste regulamento a 1 de setembro de 2014, e de acordo com as regras de Eco Design não é permitida a colocação no mercado de produtos com potências superiores a 1600Watts, potência essa que será reduzida para 900W a partir de 2017. É também em 2017, a partir de 1 de setembro, que a classe energética destes produtos passa para a escala de A+++ a D.

Nem todas as tecnologias de aspiradores possuem etiqueta energética, nomeadamente os aspiradores a húmido, aspiradores de sólidos e líquidos, aspiradores alimentados por bateria, aspiradores-robôs, aspiradores industriais ou aspiradores centrais, polidoras de pavimentos e aspiradores de exterior. Os modelos com filtro de água passarão a estar incluídos a partir de setembro 2017.

A etiqueta energética deve estar disponível na superfície externa do produto ou pendurada, de modo a que seja claramente visível.

## 4.14 FORNOS DOMÉSTICOS E EXAUSTORES

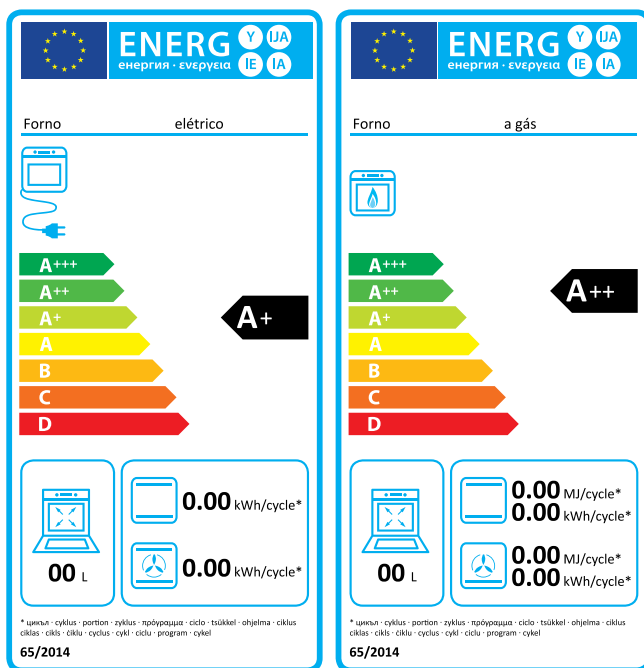
### FORNOS DOMÉSTICOS

A etiqueta energética dos fornos domésticos (Regulamento Delegado (UE) N.º 65/2014) abrange quer fornos elétricos, quer a gás e aplica-se tanto aos fornos isolados como aos integrados em fogões, excluindo os aparelhos que têm função de aquecimento por micro-ondas.

O consumo energético é medido para um ciclo normalizado, num modo convencional e num modo de ventilação forçada, sendo que é considerado o menor consumo de entre os dois para o cálculo da classe de eficiência energética.

A identificação do tipo de forno é feita através do pictograma superior que distingue se a etiqueta é relativa a um forno elétrico ou a gás.

ETIQUETA ENERGÉTICA PARA FORNOS: A) ELÉTRICOS E B) A GÁS



A

B

I

Nome do fornecedor ou marca comercial

II

Modelo do fornecedor



Funcionamento elétrico



Funcionamento a gás



Classe de eficiência energética



Volume útil do forno em litros



Consumo de energia/ciclo em aquecimento normal



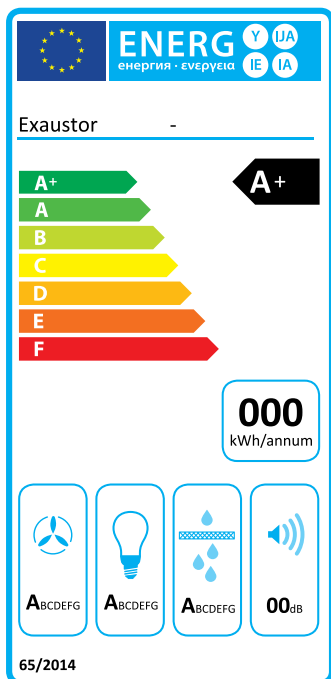
Consumo de energia/ciclo em ventilação forçada

## EXAUSTORES

Nos exaustores a classe de eficiência energética é calculada em função da potência do exaustor e do seu sistema de iluminação, pressupondo que esteja ligada 120min /dia e que o exaustor funcione 60min/dia.

Existe unicamente uma etiqueta energética para exaustores onde além da classe de eficiência energética são apresentadas as classes de eficiência dinâmica dos fluidos (ventoinha de exaustão), a classe de eficiência da iluminação e a classe de eficiência de filtragem de gorduras.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE EXAUSTORES



**I** \_\_\_\_\_ Nome do fornecedor ou marca comercial

**II** \_\_\_\_\_ Modelo do fornecedor



Classe de eficiência energética

kWh/annum

Consumo de energia anual em kWh/ano



Classe de eficiência dinâmica dos fluidos



Classe de eficiência da iluminação



Classe de eficiência de filtragem de gorduras



Emissão de ruído em dB

A classe de eficiência energética deste equipamento vai sendo revista periodicamente. Em janeiro de 2016 entrou em vigor a primeira revisão (A+ a F), e gradualmente entre 2018 e 2020, serão introduzidas as classes A++ e A+++ e simultaneamente eliminadas as classes G a E.

## 4.15 UNIDADES DE VENTILAÇÃO RESIDENCIAL

As unidades de ventilação residencial (Regulamento Delegado (UE) N.º 1254/2014) são definidas como «um aparelho elétrico equipado pelo menos com um rotor, um motor e uma caixa, destinados a substituir o ar utilizado por ar exterior num edifício ou parte de um edifício».

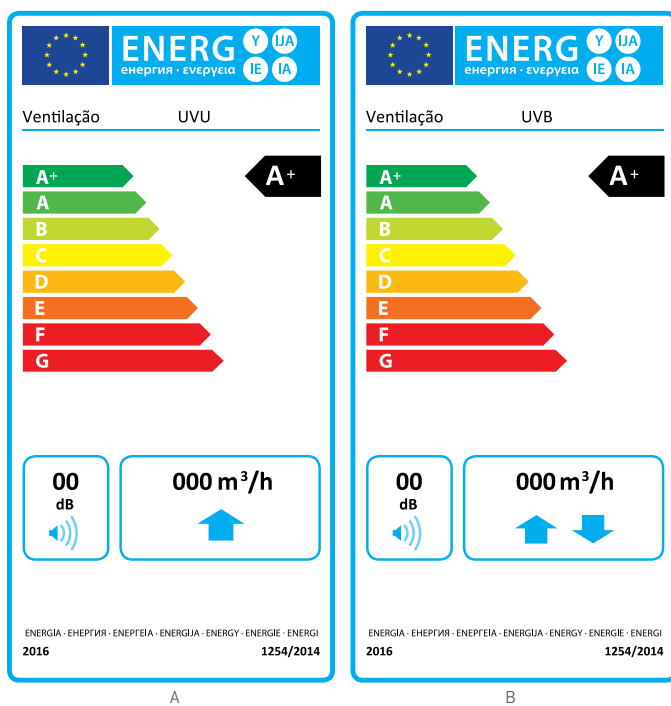
As unidades de ventilação residencial abrangidas pela regulamentação são unidades em que:

- O caudal máximo não excede 250 m<sup>3</sup>/h.
- O caudal máximo situa-se entre 250 e 1 000 m<sup>3</sup>/h, tendo o fabricante declarado que a sua utilização prevista é exclusivamente para ventilação residencial.

A etiquetagem energética destas unidades entrou em vigor no dia 1 de janeiro de 2016 e define dois tipos de etiquetas para:

- Unidades de ventilação unidirecional (UVU – fluxo de ar num só sentido, do interior para o exterior).
- Unidades de ventilação bidirecional (UVB - fluxo de ar entre um espaço interior e um espaço exterior).

ETIQUETA ENERGÉTICA DAS UNIDADES DE VENTILAÇÃO RESIDENCIAL: A) UVU E B) UVB



I \_\_\_\_\_ Nome do fornecedor ou marca comercial

II \_\_\_\_\_ Modelo do fornecedor

**A+** Classe de eficiência energética

Emissão de ruído em dB

Caudal máximo em m<sup>3</sup>/h (UVU)

Caudal máximo em m<sup>3</sup>/h (UVB)

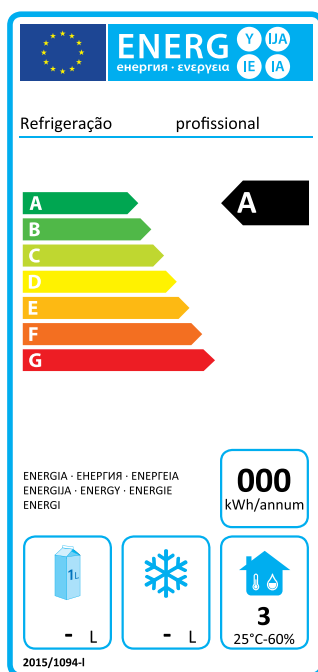
## 4.16 ARMÁRIOS REFRIGERADOS PARA ARMAZENAGEM DE USO PROFISSIONAL

A etiquetagem energética de armários refrigerados para armazenagem de uso profissional (Regulamento Delegado (UE) N.º 2015/1094) é a primeira etiqueta claramente dedicada ao setor dos serviços e comércio. Estão excluídos deste regulamento, entre outros, os armários refrigerados abertos, balcões refrigerados de exposição e armários profissionais fabricados por medida.

Esta etiqueta entrou em vigor no dia 1 de julho de 2016, com escala de A a G, devendo os fornecedores que os colocam no mercado afixar a mesma na parte frontal do produto e disponibilizar também a ficha de produto ao consumidor.

A partir de 1 de julho de 2019 entra em vigor o segundo modelo da etiqueta com uma classe energética entre A+++ e G.

ETIQUETA ENERGÉTICA DOS ARMÁRIOS REFRIGERADOS PARA ARMAZENAGEM DE USO PROFISSIONAL



I Nome do fornecedor ou marca comercial

II Modelo do fornecedor

A+ Classe de eficiência energética

kWh/annum O consumo anual de eletricidade em kWh /ano



Soma dos volumes líquidos de todos os compartimentos refrigerados que funcionam à temperatura de funcionamento de refrigeração



Soma dos volumes líquidos de todos os compartimentos que funcionam à temperatura de funcionamento de congelação



A classe climática (3, 4 ou 5), juntamente com a temperatura do ar do bulbo seco associada (em °C) e a humidade relativa (em %)

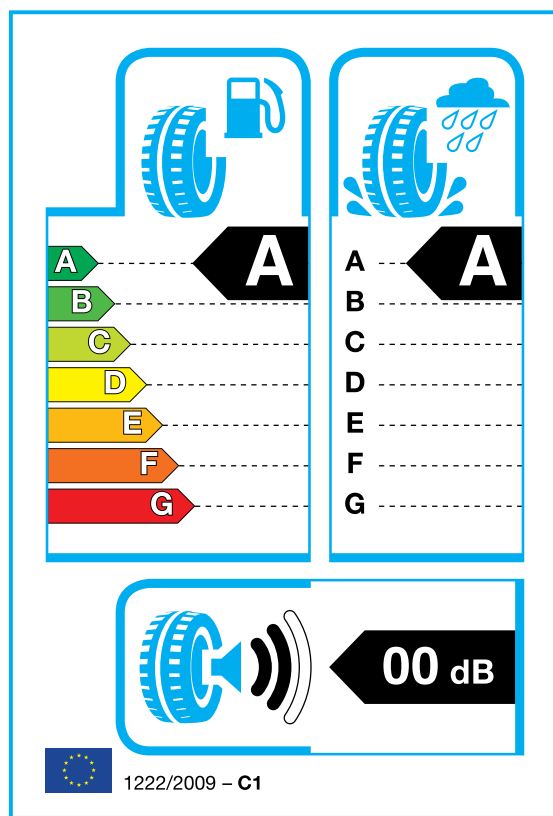
## 4.17 PNEUS

A etiquetagem de pneus tem um enquadramento legal autónomo que se baseia no Regulamento (CE) N.º 1222/2009<sup>4</sup>, de 25 de novembro, no que respeita à eficiência energética e a outros parâmetros essenciais.

Na etiqueta é utilizado um pictograma linguisticamente neutro, mas com características diferentes, inspirada na etiqueta energética existente para os produtos relacionados com a energia, pelo facto de a mesma ter uma boa aceitação junto dos consumidores e ser eficaz na promoção de aparelhos mais eficientes.

No entanto a etiqueta dos pneus não é apenas uma etiqueta energética pois apresenta também indicadores de segurança, aderência em pavimento molhado, e ruído exterior do rolamento.

ETIQUETA ENERGÉTICA DE PNEUS



Eficiência energética de combustível dependente da resistência de rolamento do pneu



Classe de aderência em pavimento molhado



Classe de ruído exterior de rolamento (3 classes)



Ruído exterior de rolamento em dB

## 5 FISCALIZAÇÃO - QUE ENTIDADES CONTACTAR

A etiqueta energética é uma autodeclaração dos fabricantes que, de acordo com o procedimento de cálculo definido em cada regulamento, determina a classe energética do produto que colocam no mercado. No caso dos sistemas de aquecimento de ambiente e de água, a etiqueta, pode ser responsabilidade de diferentes atores, sendo que, em última análise é da responsabilidade do profissional que faz a venda do sistema.

Deve ser apresentada uma queixa junto das entidades de fiscalização de mercado, no caso do consumidor se deparar com alguma falha no que concerne à etiquetagem energética como por exemplo:

- Ausência de etiqueta no artigo.
- Etiqueta simulada e que não corresponde ao modelo definidos pela Comissão Europeia.
- Falta de informação na etiqueta.
- Etiqueta que apresenta uma classificação energética dúbia.

Estas instituições são responsáveis pela inspeção das atividades económicas, nomeadamente pela verificação do cumprimento legislativo no que concerne à apresentação e disponibilização da etiqueta energética e demais documentação legal.

Em Portugal, a ASAE- Autoridade de Segurança Alimentar e Económica é a entidade responsável pelas atividades de fiscalização e vigilância de mercado.

EXEMPLOS DE ETIQUETAS ENERGÉTICAS QUE NÃO ESTÃO CONFORME,  
DADO QUE NÃO SEGUEM OS MODELOS PRÉ-DEFINIDOS PELA COMISSÃO EUROPEIA <sup>VI</sup>



## 6 MARCAÇÃO CE

Esta marcação é obrigatória para alguns produtos comercializados no Espaço Económico Europeu (EEE) desde 1985. No entanto pode também ser encontrada em países fora deste território, devido à exportação ou importação de artigos, sendo assim reconhecida em todo o mundo, até por aqueles que não estão familiarizados com o Espaço Económico Europeu.

Esta marcação consiste no logo CE e, se aplicável, pelos quatro dígitos que identificam o número do Organismo Notificado envolvido no processo de avaliação. Estes organismos são entidades reconhecidas pelo Organismo de Acreditação Nacional que valida as suas competências para a avaliação e verificação da regularidade do desempenho para determinadas normas e produtos.

A Marcação CE é um símbolo de comercialização livre no Espaço Económico Europeu (mercado interno) que, com a declaração do fabricante, dá a garantia de que o produto cumpre os requisitos das Diretivas Europeias aplicáveis.

A avaliação da conformidade é baseada em:

- Atividades desenvolvidas pelo fabricante no âmbito do controle de produção em fábrica, incluindo a conceção e desenvolvimento de produtos, onde aplicável.
- As atividades realizadas por terceiros (normalmente um Organismo Notificado), que podem incluir, entre outras, exames iniciais de tipo e aprovação do controle de qualidade ou do sistema de produção, em conjunto com as atividades do fabricante no controle de produção na fábrica.

Fonte: <http://www.certif.pt/oquee.asp>

LOGO CE E EXEMPLO DA APLICAÇÃO DO LOGO CE EM VÁRIOS PRODUTOS





### 7.1 SEEP-SISTEMA DE ETIQUETAGEM ENERGÉTICA DE PRODUTOS

A etiqueta energética, promovida pela União Europeia, é um instrumento que se aplica a produtos relacionados com o consumo de energia, sendo a sua classe de eficiência definida em função desse consumo.

Neste contexto e no que concerne à indústria da construção civil, contextualizado no objetivo que a Comissão Europeia lançou de ter edifícios com necessidades quase nulas de energia, a ADENE-Agência para a Energia desenvolveu o SEEP-Sistema de Etiquetagem Energética de Produtos, que permite a caracterização energética de produtos não regulados pela Comissão Europeia, onde incorpora outros aspetos associados à comunicação e à promoção da qualidade desses mesmos produtos.

Este sistema, de caráter voluntário, permite que diversos intervenientes associados ao processo de fabrico, comercialização, verificação de qualidade e certificação, incluindo as associações profissionais de um determinado sector possam trabalhar em conjunto no sentido de promover a eficiência energética desse produto e potenciar a sua visibilidade e comercialização.

Esta ação visa criar condições que permitam a realização de campanhas de informação e divulgação junto dos consumidores, promovendo a escolha de produtos etiquetados, energeticamente mais eficientes.

Um outro aspeto diferenciador é o controlo de qualidade das etiquetas emitidas no que diz respeito à adequação e rigor técnico do desempenho energético identificado. Os fabricantes aderentes ao sistema estão sujeitos a procedimentos de verificação da correta utilização das etiquetas emitidas, reforçando-se assim a credibilidade dos seus produtos.

O SEEP permite a operacionalização de diversos produtos dentro do sistema podendo o consumidor aceder a toda a informação através do portal [www.seep.pt](http://www.seep.pt).

Podem também ser consultadas as características gerais dos produtos, catálogos, manuais e demais informação técnica, bem como proceder ao rastreamento da etiqueta de cada um dos produtos etiquetados, encurtando assim a distância entre o consumidor final e o fabricante.

O sistema potencia igualmente a interação com outros sistemas, como é o caso do SCE- Sistema de Certificação Energética de Edifícios, bem como a recolha de informação de um modo muito expedito.



#### ETIQUETAGEM DAS JANELAS

Com um perfil orientado para o setor da construção, o arranque do SEEP ocorreu com a etiquetagem de janelas. Este tipo de produto é especialmente interessante, não só pelo papel que desempenha no balanço energético de uma habitação, mas igualmente pelo dinamismo que permite incorporar ao setor.

A crescente utilização de janelas com classes mais eficientes de desempenho, quer por opção dos consumidores, quer por sugestão dos próprios fabricantes ou instaladores, irá potenciar a redução da fatura energética das famílias e relevantes economias de energia para o país.

As janelas mais eficientes também proporcionarão um maior conforto e uma redução do ruído, adicionando valor acrescentado no ato de escolha deste produto.

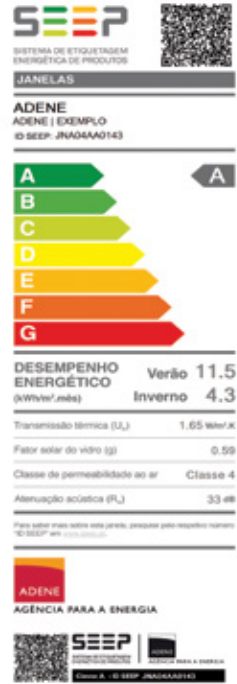
A etiqueta energética permite aos consumidores comparar soluções no mercado mediante a simples verificação da classe de desempenho energético, que vai de A (mais eficiente) a G (menos eficiente).

Esta classificação resulta da avaliação do comportamento da janela no mês mais frio e no mês mais quente do ano, traduzindo a melhor ou pior capacidade de reduzir as perdas térmicas no inverno ou minimizar o sobreaquecimento no verão. Tudo para o mesmo referencial, o que permite uma comparação entre janelas para as mesmas condições climáticas.

A metodologia para avaliação do desempenho energético de janelas foi desenvolvida pelo ITeCons - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade e CeNTI – Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos, Funcionais e Inteligentes, CeNTI, no âmbito do Sistema de Apoio a Ações Coletivas (SIAC), através do COMPETE - Programa Operacional Fatores de Competitividade.

A etiqueta inclui também outra informação técnica mais detalhada, como os parâmetros de cálculo que serviram para determinar o seu desempenho energético, além de dados complementares relacionados com as características do vidro e a capacidade de atenuação acústica da janela.

Além da etiqueta comercial fornecida com o produto, está incluída também uma pequena etiqueta, incorporada na caixilharia de forma permanente e que permite a rastreabilidade de cada janela.



**ETIQUETAGEM DE ASCENSORES E ESCADAS ROLANTES**

Nos edifícios de habitação, um ascensor pode representar uma parte importante dos custos da fatura de energia do condomínio. Se somarmos os custos de manutenção, então o valor sobe exponencialmente. É pois importante conhecer em detalhe o seu consumo de energia, bem como identificar oportunidades de intervenção com vista a melhorar a sua eficiência energética. Surge neste contexto o segundo subsistema SEEP com a etiqueta energética dos ascensores, que permite avaliar de uma forma simples o desempenho destes equipamentos através da classe energética.

A etiqueta energética é emitida por empresas com elevada experiência no setor, por profissionais devidamente habilitados, que realizam uma auditoria energética e identificam em que medida o ascensor pode ser mais eficiente. Estima-se que a poupança de energia possa chegar aos 80% só com a instalação de iluminação eficiente na cabine do elevador (projeto E4 – Elevadores e Escadas rolantes Eficientes). Para obter a etiqueta deste produto o condômino deverá contactar a empresa que efetua a manutenção dos ascensores do edifício ou em alternativa contactar uma das empresas presentes no diretório de empresas aderentes ao SEEP disponível em [www.seep.pt](http://www.seep.pt).

ETIQUETA ENERGÉTICA VOLUNTÁRIA DE:  
A) ASCENSORES E B) ESCADAS E TAPETES ROLANTES



A

B

## 7.2 RÓTULO ANQIP

A ANQIP- Associação Nacional para a Qualidade nas Instalações Prediais criou, em 2008, um sistema voluntário de Certificação e Rotulagem de Eficiência Hídrica de Produtos.

Esta é uma entidade independente que gere todo o processo de rotulagem de eficiência hídrica, através de ensaios iniciais e periódicos e de carácter aleatório aos produtos colocados no mercado com rotulagem.

O primeiro produto rotulado foram os autoclismos, tendo-se alargado posteriormente a outros dispositivos, como chuveiros e torneiras. Em geral, a rotulagem apresenta sete classes de eficiência hídrica, que variam entre A++ e E, permitindo ao consumidor distinguir estes equipamentos de acordo com o respetivo consumo de água.

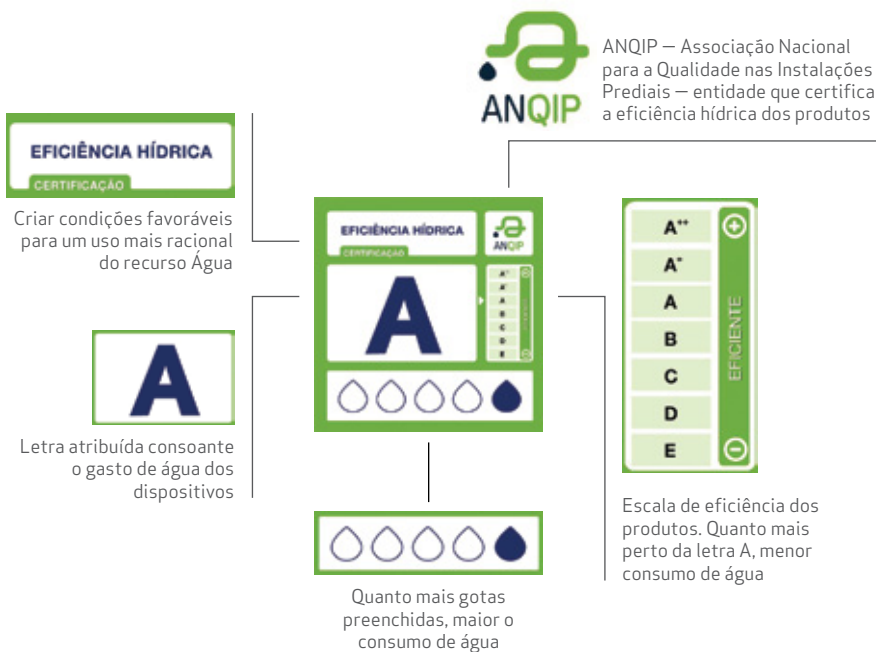
RÓTULO DE EFICIÊNCIA HÍDRICA DE PRODUTOS



Os rótulos têm em atenção não só aspetos de uso eficiente da água, mas também questões de saúde pública, de conforto nas utilizações e do bom funcionamento das redes prediais.

As etiquetas A+ e A++ contêm em geral indicações sobre as condições específicas de aplicação.

LEGENDA DO RÓTULO DE EFICIÊNCIA HÍDRICA DE PRODUTOS



## 8 RÓTULO ECOLÓGICO E OUTROS INSTRUMENTOS

Paralelamente à etiquetagem energética, que é obrigatória, existem outros instrumentos voluntários de classificação de produtos no que concerne ao seu impacto ambiental. A análise ambiental é operacionalizada por via de um rótulo cuja atribuição garante o cumprimento do produto para com requisitos determinados pela entidade gestora do rótulo. Não se baseiam na classificação/*ranking* numa escala, mas visam reconhecer se o produto obedece ou não com determinadas métricas, sendo esse cumprimento reconhecido pela atribuição do rótulo. Neste capítulo são apresentados alguns dos rótulos ambientais mais comuns na Europa.

### 8.1 ISO 14020 “RÓTULOS E DECLARAÇÕES AMBIENTAIS”

Esta é uma iniciativa da Organização Internacional de normalização, que aborda os rótulos ecológicos e as declarações ambientais, em três tipos de etiquetagem:

- A ecológica “clássica”, que atribui uma marca ou logo com base no cumprimento de uma série de critérios – Tipo I etiquetagem ambiental (emitido por uma entidade independente);
- Declarações feitas pelos fabricantes ou outro representante comercial, “Auto declarações” – Tipo II Auto declarações ambientais.
- Caracterização ambiental do produto, mais orientada para o *business to business*, Tipo III.

A Tipo I é orientada para o consumidor e visa reconhecer produtos que, de uma perspetiva de ciclo de vida, satisfaçam com os requisitos ambientais pré-determinados e de conhecimento público, devendo os resultados do cumprimento para com os mesmos estar disponíveis às entidades competentes.

### 8.2 RÓTULO ECOLÓGICO EUROPEU

Esta é uma iniciativa da Comissão Europeia que premeia os produtos com um impacto ambiental reduzido. Baseia-se na verificação do cumprimento de uma série de requisitos ambientais, de saúde e de desempenho, que garantem o seu baixo impacto ambiental nas fases de conceção, utilização e fim de vida. A atribuição do Rótulo Ecológico Europeu incentiva os fabricantes a conceber artigos amigos do ambiente e permite aos consumidores europeus identificar facilmente os mais ecológicos, oficialmente aprovados em toda a União Europeia, Noruega, Liechtenstein e Islândia.



Estão abrangidos por este sistema os artigos de consumo corrente (exceto alimentos, bebidas e medicamentos) e serviços. Até ao momento, o rótulo ecológico europeu foi atribuído a mais de 36.403 produtos em toda a Europa. Existem critérios para 32 grupos de mercadorias diferentes entre os quais têxteis, tintas, detergentes e frigoríficos, estando continuamente a ser acrescentados novos grupos de produtos e todos os meses ocorrem novas atribuições do rótulo ecológico.

Atualmente existem em Portugal 12 licenças para a utilização do Ecolabel e um total de 864 produtos e serviços distinguidos com este rótulo.

Para obter mais informações deve consultar: <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>

### 8.3 BLUE ANGEL

Este rótulo é um reconhecimento do Governo Alemão para os produtos mais amigos do ambiente que compreende tanto a proteção ambiental como do consumidor. O rótulo Blue Angel, presente em produtos e serviços, garante que o mesmo cumpre com os mais elevados padrões de desempenho e requisitos de saúde e ambiente, ao longo do seu ciclo de vida.



### 8.4 NORDIC SWAN

Este é o rótulo ecológico dos países do Norte da Europa, Suécia, Noruega, Finlândia e Dinamarca. Foi criado pelo Conselho de Ministros Nórdico com o objetivo de distinguir positivamente produtos ambientalmente conscientes, ajudando os consumidores no momento da compra.

Abrange já 63 grupos de produtos, nacionalmente gerido por diferentes entidades nórdicas, cada uma assumindo as responsabilidades de definição de critérios, licenciamento, comunicação e auditoria.



### 8.5 ENERGY STAR

Este é um programa voluntário de etiquetagem energética de equipamento de escritório como os computadores, servidores, ecrãs/monitores, equipamentos de imagem (fotocopiadoras, impressoras, scanners, etc.) e UPSs.

São os fabricantes os responsáveis pelo pedido de adesão, submetendo os seus produtos aos testes necessários para verificação do cumprimento dos respetivos requisitos.

As condições para a etiquetagem são definidas inicialmente tendo como objetivo abranger 25% dos artigos já existentes, por forma a puxar o restante mercado para que produza equipamentos mais eficientes, merecedores da etiqueta Energy Star. Os requisitos são revistos quando abrangerem 75% dos produtos no mercado, desencadeando assim um processo de revisão onde são definidos novos requisitos.

Dado que estes equipamentos são comercializados a nível global existem acordos entre os Estados Unidos da América e a União Europeia sobre esta matéria. Atualmente vigoram o terceiro acordo assinado em dezembro de 2012 e o Regulamento 174/2013 que estabelece as normas relativas ao Programa da União de Etiquetagem em matéria de Eficiência Energética para Equipamento de Escritório.



## 9 LIGAÇÕES DE INTERESSE

### 9.1 GERAL

A Comissão Europeia providencia vários conteúdos, incluindo uma lista periodicamente atualizada dos Regulamentos Delegados que vigoram para a etiqueta energética, Eco Design e respetivos documentos conexos, tais como perguntas e respostas, documentos de orientação, listas de normas harmonizadas, métodos transitórios e ferramentas de cálculo:

[https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/list\\_of\\_energ\\_labelling\\_measures.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/list_of_energ_labelling_measures.pdf)

[https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/list\\_of\\_ecodesign\\_measures.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/list_of_ecodesign_measures.pdf)

### 9.2 FORNECEDORES

**Gerador de Etiqueta** (Energy label generator): <http://eepf-energylabelgenerator.eu/>

**Ficheiros das Etiquetas:** <https://ec.europa.eu/energy/en/energy-labelling-tools>

### 9.3 CONSUMIDORES

- **Iluminação**

<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/FIN%20Consumer%20guide%20-%20lighting.pdf>

- **Aspiradores**

<http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Consumer%20guide%20-%20vacuum%20cleaners%20FIN.pdf>

- **Aquecedores de ambiente**

<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/FIN%20Consumer%20guide%20space%20heaters.pdf>

- **Aquecedores de água**

<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/FIN%20Consumer%20guide%20water%20heaters%20EN.pdf>

- **Fornos e exaustores**

<http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficient-products/cooking-appliances>

- **Pneus**

<http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/FIN%20User%20guide%20-%20tyres.pdf>

### 9.4 OUTRAS INICIATIVAS

Sob o tema da etiquetagem energética com participação portuguesa.

#### 9.4.1 COME ON LABELS

<http://www.come-on-labels.eu/o-projecto-pt/bem-vindo-pt>

Este projeto pretendeu dar apoio à implementação do sistema de etiquetagem energética, revisto em 2010, bem como recolher e divulgar as melhores experiências europeias relacionadas com esta temática. O objetivo passou por incrementar a visibilidade e a credibilidade da etiqueta energética europeia e melhorar o desempenho energético dos produtos etiquetados.

Principais objetivos:

- Garantir a presença de informação adequada nas etiquetas, por exemplo, verificar a conformidade dos artigos através de ensaios laboratoriais.
- Garantir e verificar a correta colocação das etiquetas energéticas nos aparelhos presentes nas lojas, catálogos e sítios de venda e publicidade *online*.
- Promover atividades de divulgação destinadas aos consumidores finais, através de campanhas e material de informação, educação e sensibilização.

## 9.4.2 MARKETWATCH

<http://www.market-watch.org.pt>

Esta é uma iniciativa financiada pelo Programa Energia Inteligente – Europa da União Europeia, que pretende avaliar de que forma os fabricantes e retalhistas respeitam ou não as regras da etiquetagem energética.

### Guia para os retalhistas

No contexto deste projeto foi elaborado um guia da etiquetagem energética para os retalhistas. Este documento pretende resumir as principais obrigações legais dos fornecedores das lojas físicas e online, e facultar informação que os habilite a ajudar os consumidores no ato de compra.

O guia pode ser descarregado em:

[http://www.market-watch.org.pt/wp-content/uploads/2016/03/Guia\\_retalhistas\\_PT\\_digital.pdf](http://www.market-watch.org.pt/wp-content/uploads/2016/03/Guia_retalhistas_PT_digital.pdf)

### Guia para os consumidores

O consórcio do MarketWatch preparou também um guia para consumidores:

O guia pode ser descarregado em:

[http://www.market-watch.org.pt/wp-content/uploads/2016/03/MW-NGO-guide\\_Final\\_PT.pdf](http://www.market-watch.org.pt/wp-content/uploads/2016/03/MW-NGO-guide_Final_PT.pdf)

## 9.4.3 TOPTEN

<http://www.topten.pt/>

Este é um portal de pesquisa que pretende por um lado orientar o consumidor na escolha de equipamentos domésticos com melhor desempenho energético e ambiental, comparando as poupanças entre modelos e, por outro, exercer influência juntos dos fabricantes para a redução progressiva do consumo de energia e de recursos.

Os modelos energeticamente mais eficientes, de entre as várias categorias de produto, são selecionados mediante a aplicação de critérios baseados na informação incluída na etiqueta energética, na ficha de produto, e noutros sistemas de certificação, como o *Energy Star* ou o *Total Cost Ownership*. São ainda disponibilizados, para cada categoria de produto, conselhos relativos à compra, instalação, utilização, manutenção e fim-de-vida dos produtos.

## 9.4.4 YAECI-YEARLY APPLIANCE ENERGY COST INDICATION

Este é um projeto financiado pelo programa Energia Inteligente Europa, coordenado pela NL Agency- Agência Nacional de Energia da Holanda, do qual a ENA- Agência de Energia e Ambiente da Arrábida foi parceira com mais 11 entidades europeias, cujo objetivo é o de complementar a informação disponibilizada pela etiquetagem energética notificando sobre os custos anuais associados ao consumo de energia e água (quando aplicável) dos eletrodomésticos.

Para tal foi desenvolvida uma base de dados com os custos de utilização de todos os equipamentos sujeitos a etiquetagem vendidos nos países envolvidos no projeto permanentemente atualizada e disponibilizadas às lojas aderentes.

Os pontos de venda beneficiaram desta iniciativa, uma vez que passam a ter ao seu dispor esta ferramenta para elucidar os seus clientes quanto à aquisição de um produto, que sendo mais caro no momento da compra, será mais eficiente e com repercussões económicas vantajosas no período de utilização.

Pretende-se beneficiar principalmente os consumidores com a disponibilização de informação mais clara sobre a relação entre o custo de aquisição e o real custo do funcionamento dos equipamentos.

<http://www.appliance-energy-costs.eu/pt/sumario-do-projeto/sumario>

## 9.5 RESUMO REGULAMENTOS

PRODUTO	ENQUADRAMENTO LEGAL
AQUECEDORES DE ÁGUA E RESERVATÓRIOS DE ÁGUA QUENTE	RD (UE) n.º 812/2013, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
AQUECEDORES DE AMBIENTE E AQUECEDORES COMBINADOS	RD (UE) n.º 811/2013, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
AQUECEDORES DE AMBIENTE LOCAL E AQUECEDORES DE AMBIENTE LOCAL A COMBUSTÍVEL SÓLIDO	RD (UE) n.º 2015/1186
APARELHOS DE AR CONDICIONADO	RD (UE) n.º 626/2011, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
APARELHOS DE REFRIGERAÇÃO PARA USO DOMÉSTICO	RD (UE) n.º 1060/2010, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
ARMÁRIOS REFRIGERADOS PARA ARMAZENAGEM DE USO PROFISSIONAL	RD (UE) n.º 2015/1094
ASPIRADORES	RD (UE) n.º 665/2013, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
CALDEIRAS A COMBUSTÍVEL SÓLIDO	RD (UE) n.º 2015/1187
FORNOS E EXAUSTORES DE COZINHA DOMÉSTICOS	RD (UE) n.º 65/2014
LÂMPADAS ELÉTRICAS NÃO DIRECIONAIS	
LÂMPADAS DIRECIONAIS, DE DÍODOS EMISSORAS DE LUZ E EQUIPAMENTOS CONEXOS	RD (UE) n.º 874/2012, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
MÁQUINAS COMBINADAS DE LAVAR E SECAR ROUPA PARA USO DOMÉSTICO	Diretiva 96/60/CE
MÁQUINAS DE LAVAR LOIÇA PARA USO DOMÉSTICO	RD (UE) n.º 1059/2010, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
MÁQUINAS PARA LAVAR ROUPA DE USO DOMÉSTICO	RD (UE) n.º 1061/2010, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
PNEUS	Regulamento (CE) 2009/1222
SECADORES DE ROUPA PARA USO DOMÉSTICO	RD (UE) n.º 392/2012, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
TELEVISORES	RD (UE) n.º 1062/2010, alterado pelo RD (UE) n.º 518/2014
UNIDADES DE VENTILAÇÃO RESIDENCIAL	RD (UE) n.º 1254/2014



## OBSERVAÇÕES

Inclui a etiqueta dos sistemas constituídos por aquecedores convencionais e dispositivos solares.

Inclui a etiqueta dos sistemas constituídos por aquecedores convencionais, dispositivos solares e/ou controladores de temperatura.

Contempla equipamentos com uma potência calorífica nominal de 50kW ou menos.

Aplica-se a equipamentos alimentados a partir da rede elétrica com capacidade nominal  $\leq 12\text{kW}$  para arrefecimento, ou para aquecimento.

De acordo com o regulamento de Eco Design (Reg. nº 643/2009) associado, novos aparelhos colocados no mercado devem apresentar a classe mínima de A+.

É a primeira etiqueta claramente dedicada ao setor dos serviços e comércio.

Desde 1 de setembro de 2014, e de acordo com a regulamentação de Eco Design (Regulamento N.º 666/2013), não é permitida a colocação no mercado de produtos com potências superiores a 1600Watts, potência essa que será reduzida para 900W a partir de setembro de 2017.

A etiqueta é obrigatória a partir de 1 de abril de 2017, com classes entre A++ e G, revistas a 26 de setembro de 2019 para classes entre A+++ e D.

A etiqueta abrange quer a fornos elétricos, quer a fornos a gás e aplica-se tanto a fornos isolados como a fornos integrados em fogões.

A etiqueta energética da lâmpada deve constar da embalagem da mesma, podendo ser diretamente impressa a cores ou a preto e branco.

É a única etiqueta não homogeneizada pelo processo de revisão da etiqueta linguística e como tal diferente em cada Estado Membro.

O cálculo da classe considera o consumo energético de 280 ciclos de lavagem (5 lavagens por semana).

De acordo com o regulamento de Eco Design associado (Regulamento N.º 1015/2010), as novas máquinas de lavar roupa colocadas no mercado devem ser no mínimo classe A+.

Contempla para além do consumo de energia, questões de ruído e de segurança como a aderência em pavimento molhado.

De acordo com o regulamento de Eco Design (Regulamento N.º 932/2012) não são permitidos no mercado novos secadores com classe de eficiência energética inferior a C.

O consumo de energia anual é estimado assumindo o funcionamento do televisor durante quatro horas por dia, 365 dias.

Aplica-se a unidades com caudal máximo de  $250\text{ m}^3/\text{h}$ , ou entre  $205$  e  $1000\text{ m}^3/\text{h}$  desde que o fabricante declare que é uma unidade de uso residencial.

# BIBLIOGRAFIA

- ANQIP (2015) Catálogo de Produtos Certificados, <http://www.anqip.pt/>
- Dias, M (2015) COMPETÊNCIAS DA ASAE NA FISCALIZAÇÃO DE MERCADO; Seminário de Eco Design e Etiquetagem Energética de Produtos, <https://www.seep.pt/pt-PT/Noticias/Paginas/Seminario-Etiquetagem-Energetica2.aspx>
- Dee, B.; et all (2012 ) Environmental labels and declarations, How ISO standards help, [www.iso.org](http://www.iso.org)
- Quercus A.N.C.N (2013) Etiqueta Energética - Guia de Bolso (2ª Edição revista e actualizada). Projecto IEE “Come On Labels”
- Quercus A.N.C.N. & Consórcio MW (2016) Etiquetagem energética de produtos - Guia das obrigações legais para retalhistas. Projecto IEE “Market Watch”.
- Gomes, P. (2015) Binómio Regulamentar Eco Design – Etiqueta Energética, Eficiência Energética no contexto da política de produto; Seminário de Eco Design e Etiquetagem Energética de Produtos, <https://www.seep.pt/pt-PT/Noticias/Paginas/Seminario-Etiquetagem-Energetica2.aspx>
- Krivošík, J. ; Attali, S. (2014) Market surveillance of Energy Labelling and Eco Design product requirements, ADEME
- Mattsson, J. (2009) A GUIDE TO ENVIRONMENTAL LABELS - for Procurement Practitioners of the United Nations System, [www.unops.org](http://www.unops.org)
- The ‘Blue Guide’ on the implementation of EU product rules (2014)
- Toulouse E., (2013) Fine-tuning the Eco Design engine Improving on the Least Life Cycle Cost criterion for a doubling of energy savings, [www.coolproducts.eu](http://www.coolproducts.eu)

## WEBSITES

- <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficient-products>
- [www.newenergylabel.eu/](http://www.newenergylabel.eu/)
- <http://www.certif.pt/oquee.asp>

## REFERÊNCIAS

<sup>I</sup> Definição de acordo com a Diretiva N.º 2010/30/UE, «Produto relacionado com a energia» ou «produto»: qualquer bem que tenha um impacto no consumo de energia durante a sua utilização, colocado no mercado e/ou colocado em serviço na União, incluindo peças a incorporar em produtos relacionados com a energia abrangidos pela presente diretiva e colocadas no mercado e/ou colocadas em serviço como peças individuais para utilizadores finais e cujo desempenho ambiental possa ser avaliado de forma independente;

<sup>II</sup> De notar que a Diretiva N.º 2010/30/UE foi alterada pela Diretiva N.º 27/2012/UE no que concerne à aplicação do artigo 9º, n.ºs 1 e 2, referentes a contratos públicos e revogados a partir de 5 de junho de 2014.

<sup>III</sup> Definição de acordo com a Diretiva N.º 2010/30/UE, «Fornecedor»: o fabricante ou o seu representante autorizado na União ou o importador que coloca o produto no mercado ou o coloca em serviço no mercado da União. Na sua falta, é considerada fornecedor qualquer pessoa singular ou coletiva que coloque no mercado ou coloque em serviço produtos abrangidos pela presente diretiva;

<sup>IV</sup> Exceção são os aquecedores de ambiente locais ligados a uma conduta de evacuação que utilizem combustíveis sólidos e aquecedores de ambiente locais abertos para chaminé que utilizam combustíveis sólidos, nesses casos o regulamento é aplicável a partir de 1 de janeiro de 2022.

<sup>V</sup> Alterado pelo Regulamento (UE) 228/2011 e (UE) 1235/2011

<sup>VI</sup> Fonte - Dias, M (2015) COMPETÊNCIAS DA ASAE NA FISCALIZAÇÃO DE MERCADO; Seminário de Eco Design e Etiquetagem Energética de Produtos, <https://www.seep.pt/pt-PT/Noticias/Paginas/Seminario-Etiquetagem-Energetica2.aspx>





Agência para a Energia

Av. 5 de Outubro, 208 – 2º piso  
1050-065 Lisboa  
[www.adene.pt](http://www.adene.pt)



ECONOMIA