



# Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

## Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios

Janeiro/Fevereiro 2008

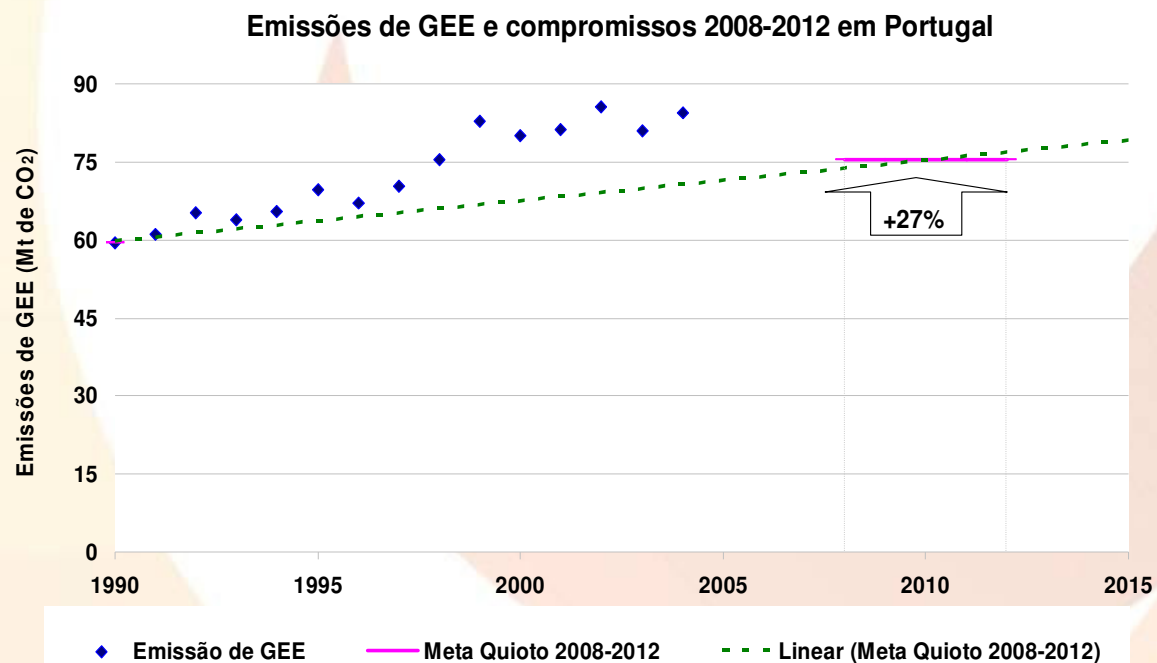


# Sistema de Certificação Energética e de QAI

---

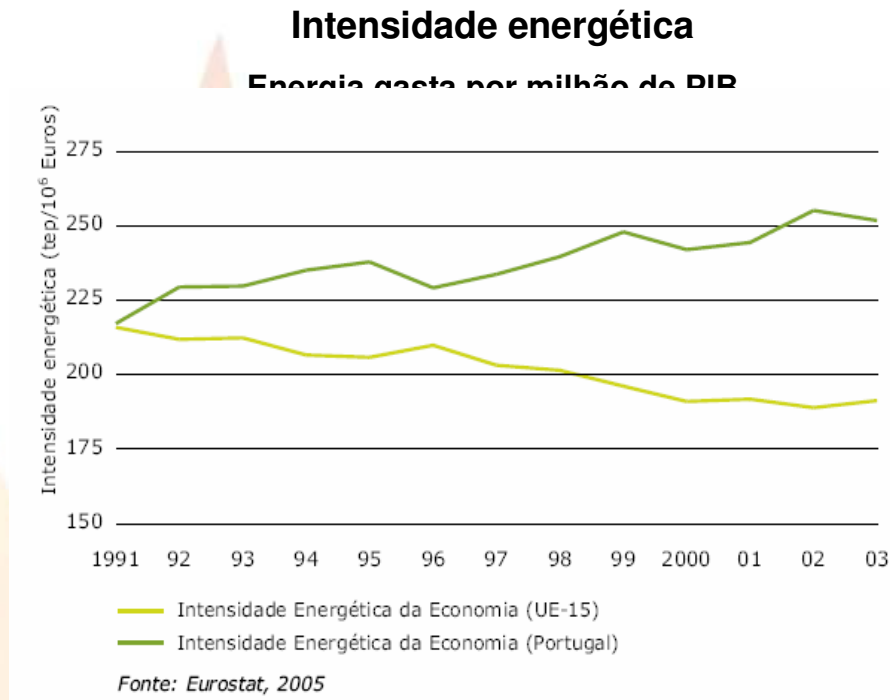
- Contexto nacional energético e ambiental
- Transposição da Directiva Comunitária
- Regulamentação dos edifícios
- Sistema de certificação energética e da QAI
- Declaração de Conformidade Regulamentar e Certificados Energéticos e de QAI
- Portal do SCE
- Campanha de comunicação

# Cumprir Quioto exige um esforço de todos



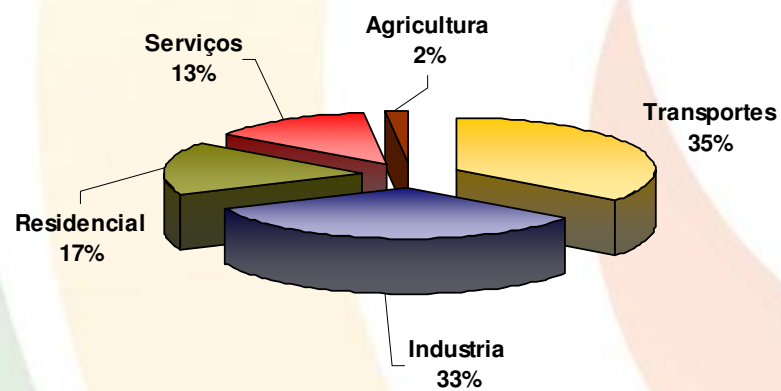
Fonte: Instituto do Ambiente

# A energia consumida por unidade de riqueza aumenta, ao contrário da tendência Europeia.



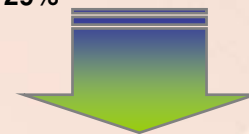
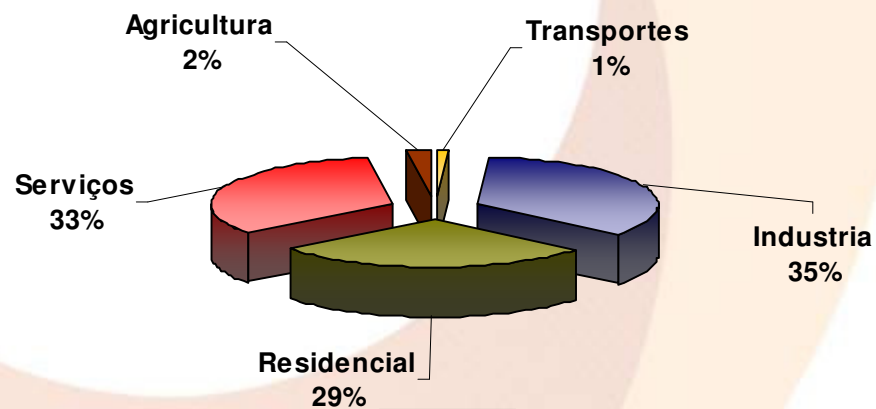
# Quase um terço da energia é consumida nos edifícios

## Energia final



**Edifícios**  
**30% da energia final**

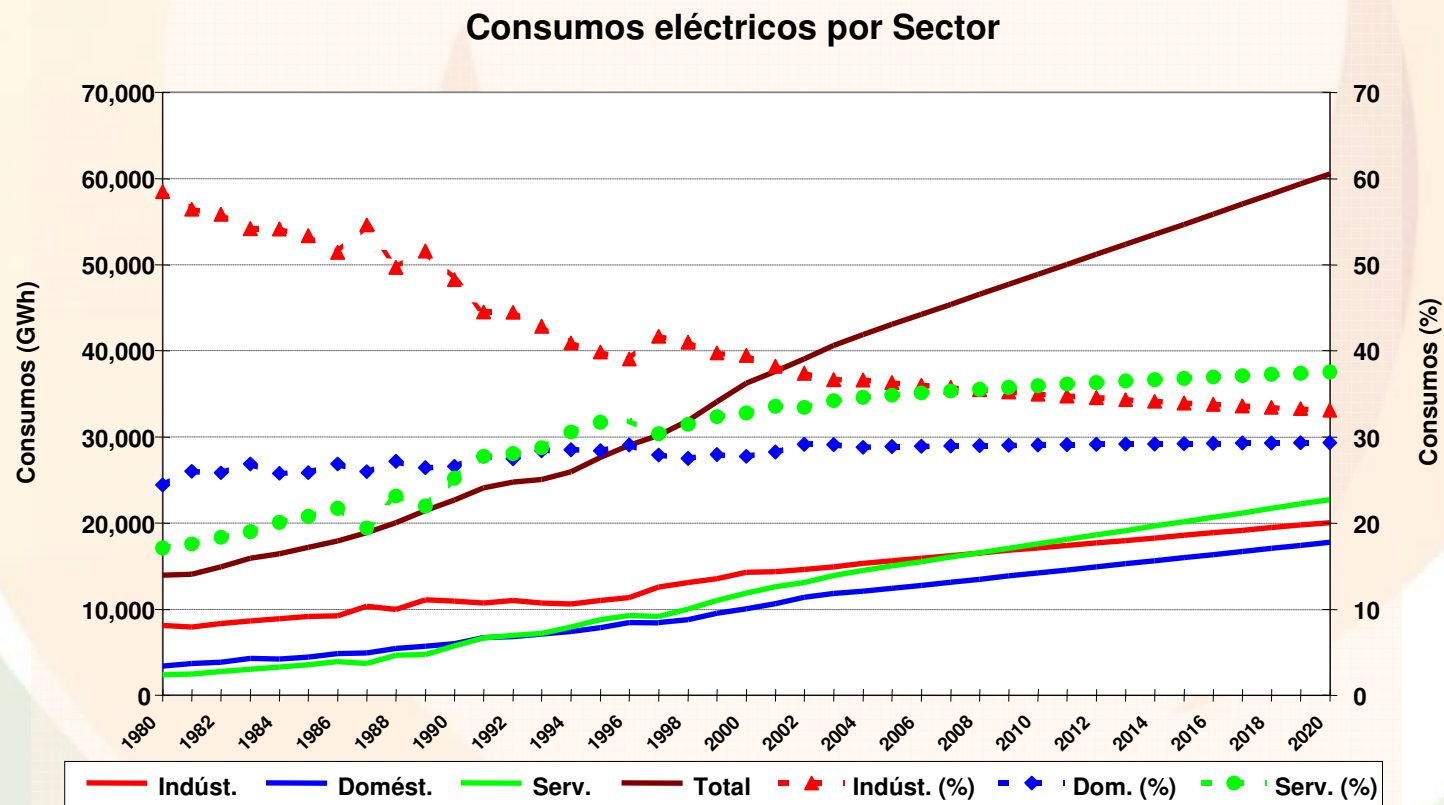
## Energia eléctrica



**Edifícios**  
**62% da energia eléctrica**

Fonte: DGE, Balanço Energético de 2005, Energia Final

# Consumo eléctrico duplica em cada 20 anos



# Sistema de Certificação Energética e de QAI

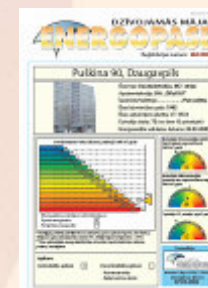
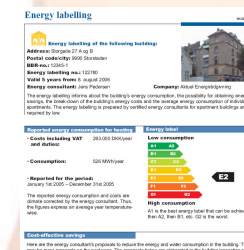
---

- Contexto nacional energético e ambiental
- Transposição da Directiva Comunitária
- Regulamentação dos edifícios
- Sistema de certificação energética e da QAI
- Declaração de Conformidade Regulamentar e Certificados Energéticos e de QAI
- Portal do SCE
- Campanha de comunicação



# Directiva Europeia 2002/91/CE (EPBD)

- Impõem a emissão de Certificados Energéticos
- Obrigatórios nos licenciamentos e transacções
- Algumas reabilitações abrangidas
- Certificados válidos até 10 anos
- Certificação assegurada por técnicos qualificados





# Transposição para a Legislação Portuguesa

---

- **RCCTE** - Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (DL 80/2006)
- **RSECE** - Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (DL 79/2006)
- **SCE** - Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (DL 78/2006 )
  - Portaria nº 461/2007, de 5 Junho – Calendarização da aplicação do SCE aos edifícios
  - Portaria nº835/2007, 7 Agosto - Taxas de Registo SCE (45 € por fracção para edif. habitação e 250€ por fracção edif. serviços)


# Sistema de Certificação Energética e de QAI

---

- Contexto nacional energético e ambiental
- Transposição da Directiva Comunitária
- Regulamentação dos edifícios
- Sistema de certificação energética e da QAI
- Declaração de Conformidade Regulamentar e Certificados Energéticos e de QAI
- Portal do SCE
- Campanha de comunicação


# RCCTE

- Edifícios residenciais
  - unifamiliares
  - multifamiliares
- Edifícios de serviços, se:
  - não existir climatização centralizada
  - sistemas de climatização com potências inferiores a 25 kW



Certificação Energética e Ar Interior  
EDIFÍCIOS

Nº CER 1234567/2007



**CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR**

TIPO DE EDIFÍCIO: EDIFÍCIO HABITAÇÃO UNIFAMILIAR / FRACÇÃO AUTÓNOMA DE EDIF. MULTIFAMILIAR

Morada / Situação: \_\_\_\_\_

Localidade: \_\_\_\_\_ Freguesia: \_\_\_\_\_

Concelho: \_\_\_\_\_ Região: \_\_\_\_\_

Data de emissão do certificado: \_\_\_\_\_ Validade do certificado: \_\_\_\_\_

Nome do perito qualif.: \_\_\_\_\_ Número do perito qualif.: \_\_\_\_\_

Imóvel descrito na \_\_\_\_\_ Conservatória do Registo Predial de \_\_\_\_\_

sob o nº \_\_\_\_\_ Art. matricial nº \_\_\_\_\_ Fracção autón.: \_\_\_\_\_

Este certificado resulta de uma verificação efectuada ao edifício ou fracção autónoma, por um perito devidamente qualificado para o efeito, em relação aos requisitos previstos no Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE, Decreto-Lei 80/2009 de 4 de Abril), classificando o imóvel em relação ao respectivo desempenho energético. Neste certificado poderão estar identificados possíveis medidores de melhoria de desempenho aplicáveis à fracção autónoma ou edifício, seus parâmetros e respectivos sistemas energéticos e ventilação, quer no que respeita ao desempenho energético, quer no que respeita à qualidade do ar interior.

### 1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO

INDICADORES DE DESEMPENHO		CLASSE ENERGÉTICA
Necessidades anuais globais estimadas de energia útil para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kWh/m <sup>2</sup> .ano	<b>A</b> <b>A+</b>
Necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kgep/m <sup>2</sup> .ano	<b>B+</b> <b>B</b>
Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais globais de energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kgep/m <sup>2</sup> .ano	<b>C</b> <b>D</b>
Emissões anuais de gases de efeito estufa associadas à energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> Toneladas de CO <sub>2</sub> equivalentes por ano	<b>E</b> <b>F</b> <b>G</b>

### 2. DESAGREGAÇÃO DAS NECESSIDADES NOMINAIS DE ENERGIA ÚTIL

Necessidades nominais de energia útil para:	Valor estimado para as condições de conforto térmico de referência	Valor limite regulamentar para as necessidades anuais
Aquecimento	kWh/m <sup>2</sup> .ano	kWh/m <sup>2</sup> .ano
Arrefecimento	kWh/m <sup>2</sup> .ano	kWh/m <sup>2</sup> .ano
Preparação das águas quentes sanitárias	kWh/m <sup>2</sup> .ano	kWh/m <sup>2</sup> .ano


**NOTAS EXPLICATIVAS**


As necessidades anuais globais estimadas de energia útil correspondem a uma previsão da quantidade de energia que terá de ser consumida por m<sup>2</sup> de área útil do edifício ou fracção autónoma para manter o edifício nas condições de conforto térmico de referência e para preparação das águas quentes sanitárias necessárias aos ocupantes. Os valores foram calculados para condições convencionais de utilização, admitidas como padrão para todos os edifícios, de forma a permitir comparações objetivas entre diferentes imóveis. Nos valores apresentados não estão incluídos os consumos com iluminação e outros equipamentos. Os consumos reais podem variar bastante dos indicados e dependem das atitudes e padrões de comportamento dos utilizadores.


As necessidades anuais globais de energia primária (estimadas e valor limite) resultam da conversão das necessidades estimadas de energia útil em kilogramas equivalente de petróleo por unidade de área útil do edifício, mediante aplicação de fatores de conversão específicos para cada forma(s) de energia utilizada(s) (0,200 kgpe/kWh para electricidade e 0,200 kgpe/kWh para combustíveis sólido, líquido ou gasoso).

As emissões de CO<sub>2</sub> equivalente traduzem a quantidade anual estimada de gases de efeito de estufa que podem ser libertados em resultado da conversão de uma quantidade de energia primária que atenda às necessidades anuais globais estimadas para o edifício, usando o fator de conversão de 0,225 toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> por kgpe.

A classe energética resulta da relação entre as necessidades anuais globais estimadas e as máximas admissíveis de energia primária para aquecimento, arrefecimento e para preparação de águas quentes sanitárias no edifício ou fracção autónoma. O melhor desempenho corresponde à classe A+ seguida das classes A, B, B+, C e seguintes, até à classe G de pior desempenho. Os edifícios com tempo de utilização de construção predial e de área útil de 2000 horas predial ter classe energética igual ou superior a B+. Para mais informações sobre o desempenho energético, sobre a qualidade do ar interior e sobre a classificação energética dos edifícios, consulte [www.adene.pt](http://www.adene.pt)

Elaborado por:  Direção Geral de Energia e Geologia

 Instituto do Ambiente

Elaborado por:  ADENE

114

# RSECE

- Edifícios de Serviços
  - Área superior a 1000m<sup>2</sup>
  - com climatização central
- Edifícios Residenciais, se :
  - existirem sistemas de climatização com potência instalada > 25kW



Nº CER 1234567/2007



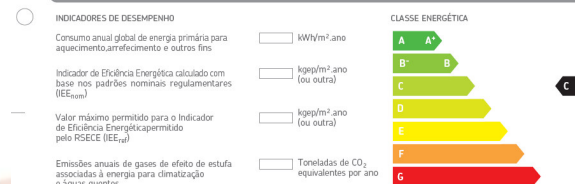
## CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR

TIPO DE EDIFÍCIO: EDIFÍCIO DE SERVIÇOS

Morada / Situação: \_\_\_\_\_ Freguesia: \_\_\_\_\_  
Localidade: \_\_\_\_\_ Região: \_\_\_\_\_  
Concelho: \_\_\_\_\_  
Data de emissão do certificado: \_\_\_\_\_ Validade do certificado: \_\_\_\_\_  
Nome do perito qualif.: \_\_\_\_\_ Número do perito qualif.: \_\_\_\_\_  
Imóvel descrito na \_\_\_\_\_ Conservatória do Registo Predial de \_\_\_\_\_  
só o nº \_\_\_\_\_ Art. matricial nº \_\_\_\_\_ Fração autón. \_\_\_\_\_

Este certificado resulta de uma verificação efectuada ao edifício ou fracção autónoma, por um perito devidamente qualificado para o efeito, em relação aos requisitos previstos no Regulamento dos Equipamentos dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE, Decreto-Lei 79/2006 de 4 de Abril), classificado o imóvel em relação ao respectivo desempenho energético. Neste certificado poderão estar identificados possíveis medidas de melhoria de desempenho aplicáveis à fracção autónoma ou edifício, suas partes e respectivos sistemas energéticos e de ventilação, que no que respeita ao desempenho energético, que no que respeita à qualidade do ar interior (QAI).

### 1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO



Todos os valores acima indicados foram calculados sob condições convencionais de utilização. O consumo anual global de energia primária corresponde à soma dos consumos de energia oriunda de aquecimento, de arrefecimento e para outros fins, depois de convertidos numa base comum de energia primária. Os valores equivalentes de potência através da aplicação de factores de conversão específicos para a(s) forma(s) de energia utilizada(s) (0,290 kgpej/kWh para electricidade e 0,086 kgpej/kWh para combustíveis sólidos. Equivalente ao gasóleo).

A classe energética resulta da razão entre os consumos estimados e de referência de energia para climatização (aquecimento e arrefecimento) e do respectivo enquadramento numa escala preferencial e aplicável a todos os edifícios de serviços desta tipologia abrangidos pelo RSECE. O melhor desempenho corresponde à classe A+, seguida das classes A, B, B+, C e seguintes, até à classe G, de pior desempenho. Os edifícios com licença ou autorização de construção posterior a 4 de Julho de 2006 apenas poderão ter classe energética igual ou superior a B+. Para mais informações sobre a classificação energética de edifícios e sobre a este certificado, consulte [www.dgpeg.pt](http://www.dgpeg.pt).

### EDIFÍCIO OU FRAÇÃO SUJEITO A UM PLANO DE RACIONALIZAÇÃO ENERGÉTICA A CONCLUIR ATÉ \_\_\_\_\_

O Plano de Racionalização Energética (PRE) é um conjunto de medidas de racionalização energética, preparado na sequência de uma auditoria energética onde se detetaram consumos de energia acima do limite máximo permitido pelo RSECE. A elaboração do PRE é responsabilidade do proprietário no momento da auditoria, tendo sido aprovado pela Direcção Geral de Geologia e Energia. São de implementação obrigatória todas as medidas com viabilidade económica previstas no PRE, sendo a respectiva execução prática e demonstração de resultados, da responsabilidade do actual proprietário, até ao prazo indicado. Consulte o PRE para mais informações sobre as medidas previstas, os custos envolvidos e os resultados esperados.

### 2. QUALIDADE DO AR INTERIOR (QAI)

O presente imóvel cumpre com os requisitos aplicáveis estabelecidos no D.L. 79/2006 de 4 de Abril relativamente à qualidade do ar interior. Conforme aplicáveis, esses requisitos visam, através da verificação das condições de projecto ou da realização de auditorias periódicas, assegurar que o edifício ou fracção autónoma dispõe de condições adequadas para que as concentrações de poluentes no ar interior sejam inferiores às concentrações máximas de referência, salvaguardando assim a saúde dos seus ocupantes.

O presente imóvel foi sujeito a uma auditoria à qualidade do ar interior onde foram detetados valores de concentração de um ou mais poluentes acima do respectivo valor máximo de referência definido no Anexo VII do D.L. 79/2006 de 4 de Abril, pelo que, conforme previsto no referido Decreto-Lei, o edifício ou fracção autónoma está sujeito a um Plano de Acções Correctivas da QAI a implementar pelo proprietário.

Entidade supervisora: Direcção Geral de Geologia e Energia

Entidade perita: Instituto do Ambiente

Entidade perita: ADENE

17

# Licença ou autorização de construção e de utilização

- Projectos com pedido de licença ou autorização de construção posterior a 3 de Julho de 2006 devem cumprir com os novos regulamentos

Cumprimento do RCCTE e do RSECE

- Projectos e pedidos devem integrar as fichas aplicáveis previstas no Anexo VIII do RCCTE e/ou Anexo V do RSECE, devidamente preenchidas, bem como os respectivos anexos

Elementos a integrar no pedido de licenciamento

- Após entrada em vigor do SCE será necessário entregar também declarações de conformidade regulamentar (licença de construção) ou certificado energético da QAI (licença de utilização) emitido(s) por um perito

Declarações de conformidade e certificados energéticos no âmbito do SCE

# Verificação dos requisitos - RCCTE

---

- Características da envolvente
  - Coeficientes Transmissão térmica  $U_{\max}$
  - Pontes térmicas
  - Factor solar
- Limites da necessidades energéticas
  - (aquecimento, arrefecimento, AQS, Energia Primária)
- Colectores solares obrigatórios
- 0,6 ren/h renovações de ar por hora



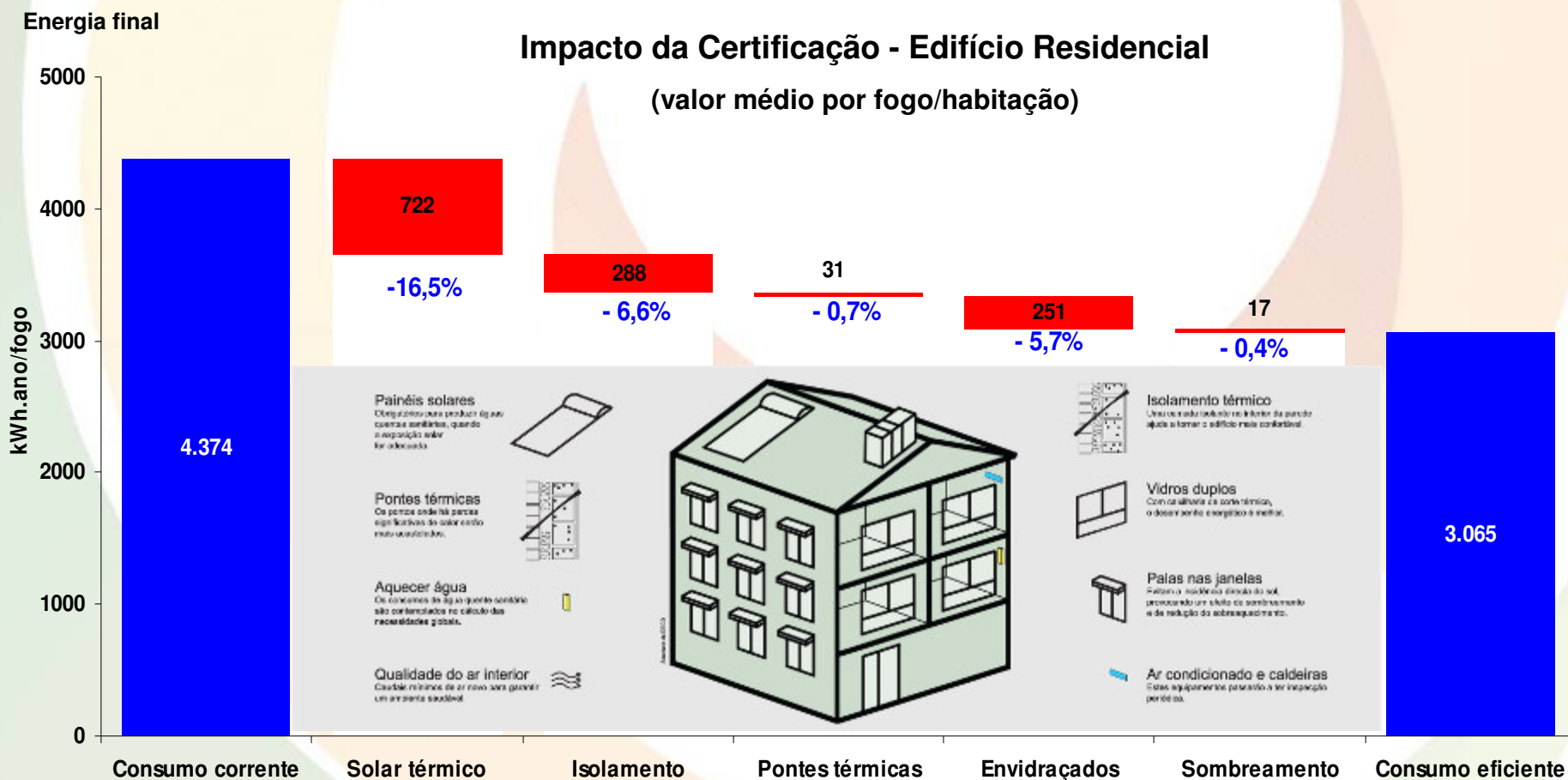
# Verificação dos requisitos - RSECE

---

- Características da envolvente
- Limite de potência a instalar
- Eficiência sistemas energéticos
- Medidas de melhoria
- Plano manutenção obrigatório
- Limites de consumo de energia (IEE- Indicador de EE,  $\text{kgep/m}^2\cdot\text{ano}$ )
- Inspeções periódicas a equipamentos
- Auditorias periódicas aos consumos energéticos e à QAI
- Caudais de ar novo
- Concentração de poluentes



# Resumo simplificado de 8 requisitos chave



# Sistema de Certificação Energética e de QAI

---

- Contexto nacional energético e ambiental
- Transposição da Directiva Comunitária
- Regulamentação dos edifícios
- Sistema de certificação energética e da QAI
- Declaração de Conformidade Regulamentar e Certificados Energéticos e de QAI
- Portal do SCE
- Campanha de comunicação

# Intervenientes no SCE

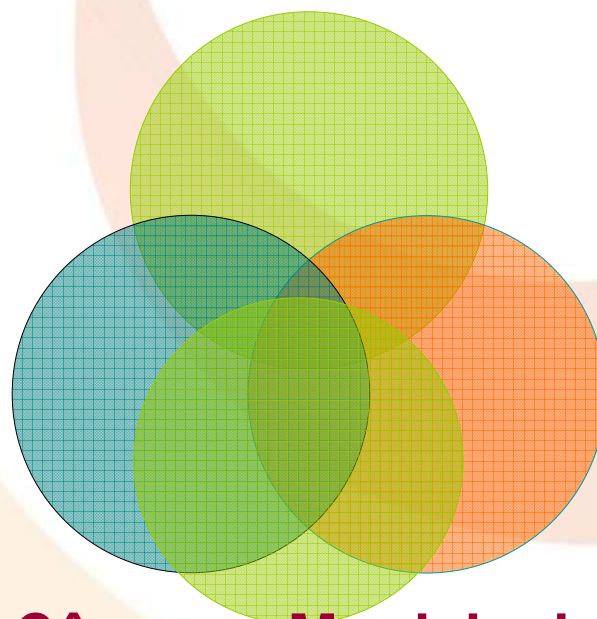
---

**DGEG e APA**

- Entidades supervisoras

**ADENE**

- Entidade gestora



**Peritos Qualificados**

- Técnicos reconhecidos

**Câmaras Municipais**

# O sistema é baseado numa bolsa de Peritos Qualificados



- Protocolo com Associações Profissionais
  - Ordem dos Arquitectos
  - Ordem dos Engenheiros
  - Associação Nacional Engenheiros Técnicos
- Mais de 2000 técnicos até ao final da década
  - Prioridade à experiência profissional
  - Cursos de formação específica
  - Carteira Profissional

# Peritos qualificados – áreas de intervenção

---

## ▪ RCCTE

- Eng.º ou Eng.º técnico mecânico ou civil
- Arquitecto
- Especialista em Eng.ª de climatização

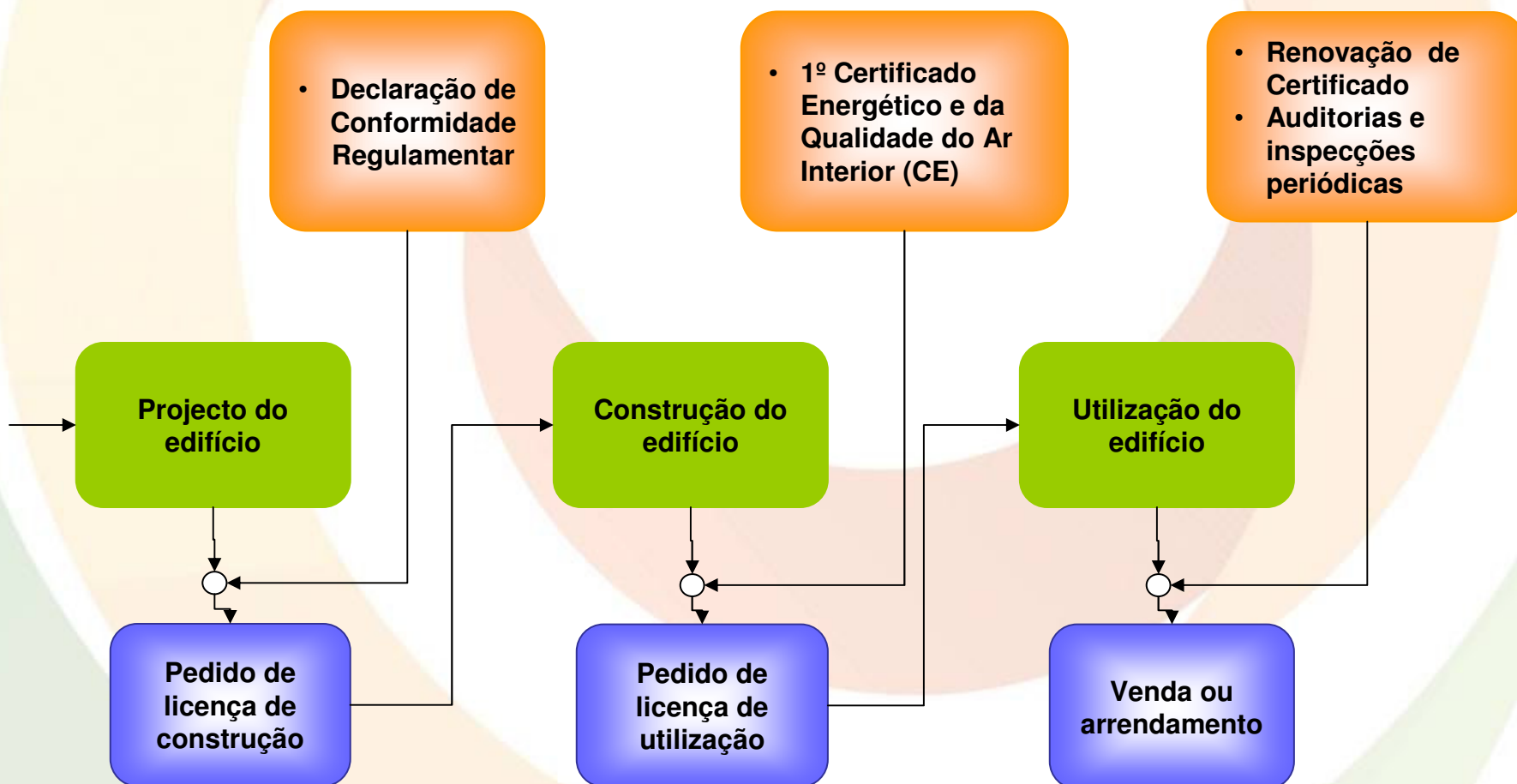
## ▪ RSECE – Energia

- Eng.º ou Eng.º técnico mecânico ou electrotécnico
- Especialista em Eng.ª de climatização

## ▪ RSECE – QAI

- Eng.º ou Eng.º técnico mecânico, químico, ambiente
- Especialista em Eng.ª de climatização

# O Perito Qualificado acompanha as várias fases do edifício





# Perito Qualificado no mercado

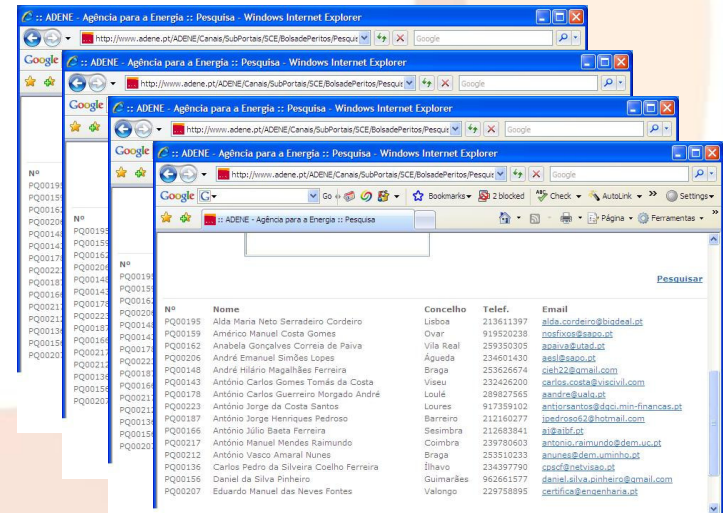
- Lista de peritos qualificados e entidades formadoras:

[www.adene.pt](http://www.adene.pt)

- Lista de Peritos Qualificados :

- Reconhecidos e/ou em reconhecimento: 170 (Dezembro 07)

- Até final de 2008: 2.000



Nº	Nome	Concelho	Telef.	Email
PQ00199	Aida Maria Neto Serradeira Cordeiro	Lisboa	213611397	aida_cordeiro@biodeal.pt
PQ00198	Américo Manuel Costa Gomes	Ovar	919520238	mafixos@apo.pt
PQ00197	Anabela Gonçalves Correia de Paiva	Vila Real	259350305	aaiva@iud.pt
PQ00206	André Emanuel Simões Lopes	Aguada	236014350	aal@saac.pt
PQ00221	André Hilário Magalhães Ferreira	Braga	25326574	ca12@bemail.com
PQ00143	António Carlos Gomes Tomás de Costa	Viseu	232426200	carlos.costa@visucv.com
PQ00178	António Carlos Guerreiro Morgado André	Loulé	289827565	andres@ualu.pt
PQ00223	António Jorge da Costa Santos	Loures	917359102	antjcosta@ppd.mh-financas.pt
PQ00187	António Jorge Henriques Pedroso	Barcelos	211602077	androsd@bnetmail.com
PQ00166	António Júlio Baeta Ferreira	Sesimbra	212683841	ajb@afp.pt
PQ00217	António Manuel Mendes Raimundo	Coimbra	239780603	antonio.raimundo@dem.ucp.pt
PQ00212	António Vasco Amaral Nunes	Braga	233510233	avn@dem-wimbo.pt
PQ00196	Carlos Pedro da Silveira Coelho Ferreira	Ilhavo	234397790	carped@netcabo.pt
PQ00156	Daniel da Silva Pinheiro	Guimarães	962661577	daniel.silva.pinheiro@gmail.com
PQ00207	Eduardo Manuel das Neves Fontes	Valongo	229758895	certifica@engenharia.pt

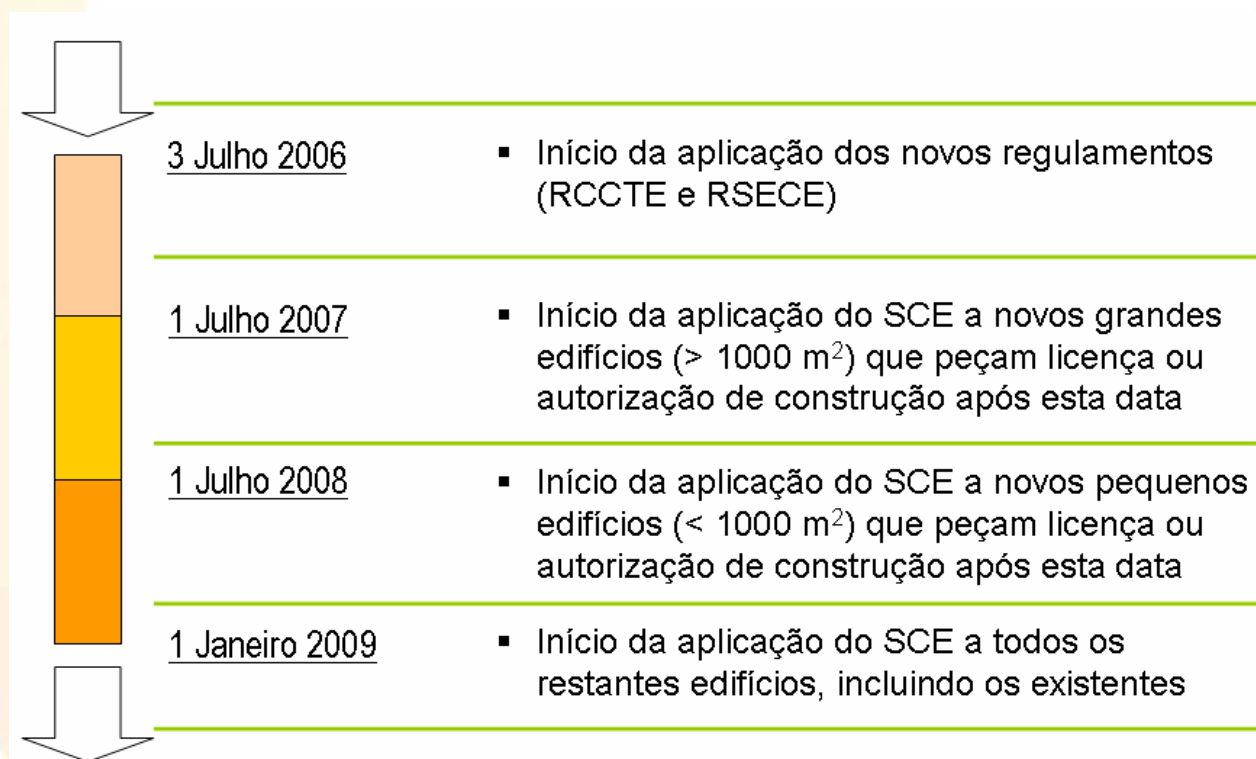


# Cursos de PQ reconhecidos (Junho 07)

[www.adene.pt](http://www.adene.pt)

UNAVE/UA – Associação para a Formação Profissional e Investigação da Universidade de Aveiro	Aveiro
ITeCons/UC – Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em Ciências da Construção do Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Coimbra	Coimbra
Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa (FAUTL) – Centro de Investigação em Arquitectura, Urbanismo e Design (CIAUD)	Lisboa
ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade	Lisboa/Porto
EST/IPS – Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Setúbal	Setúbal
LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil	Lisboa
FEUP/UP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	Porto
IDT/FIPP – Instituto para o Desenvolvimento Tecnológico da Fundação Instituto Politécnico do Porto	Porto
Universidade Fernando Pessoa	Porto
ISEC Instituto Superior de Educação e Ciências	Lisboa
ENA - Escola de Negócios e Administração	Gaia
XZConsultores, SA	Braga
SINGESCO Pólo de Formação Profissional do Porto	Porto
Tecminho - Associação Universidade Empresa para o Desenvolvimento	Guimarães
Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (DEM FCTUC)	Coimbra
Instituto Superior de Engenharia de Coimbra - ISEC	Coimbra
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)	Vila Real
IEP – Instituto Electrotécnico Português	Senhora da Hora
IPME - Instituto PME de Formação, S.A.	Braga
Instituto Superior Politécnico de Viana do Castelo - Escola Superior de Tecnologia e Gestão	Viana do Castelo
Universidade do Algarve - Escola Superior de Tecnologia	Faro
SGS Portugal	Lisboa/Porto

# Calendarização do SCE




# Sistema de Certificação Energética e de QAI

---

- Contexto nacional energético e ambiental
- Transposição da Directiva Comunitária
- Regulamentação dos edifícios
- Sistema de certificação energética e da QAI
- Declaração de Conformidade Regulamentar e Certificados Energéticos e de QAI
- Portal do SCE
- Campanha de comunicação


# O Certificado informa de um modo simples e directo

- **Etiqueta de Desempenho Energético**
  - 9 classes (de A+ a G)
- **Emissões de CO<sub>2</sub> do edifício**
- **Desagregação necessidades de energia**
  - aquecimento, arrefecimento e águas quentes
  - necessidades energia em kWh/m<sup>2</sup> e kgep/m<sup>2</sup>



**Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS**

Nº CER 12345672007



**CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR**

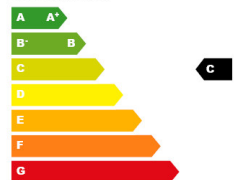
TIPO DE EDIFÍCIO: EDIFÍCIO HABITAÇÃO UNIFAMILIAR / FRACÇÃO AUTÓNOMA DE EDIF. MULTIFAMILIAR

Morada / Situação: \_\_\_\_\_ Freguesia \_\_\_\_\_  
 Localidade \_\_\_\_\_ Região \_\_\_\_\_  
 Concelho \_\_\_\_\_ Validade do certificado \_\_\_\_\_  
 Data de emissão do certificado \_\_\_\_\_ Número do perito qualif. \_\_\_\_\_  
 Nome do perito qualif. \_\_\_\_\_  
 Imóvel descrito na  Conservatória do Registo Predial de sob o nº  Art. matricial nº \_\_\_\_\_ Fracção autón. \_\_\_\_\_

Este certificado resulta de uma verificação efectuada ao edifício ou fracção autónoma, por um perito devidamente qualificado para o efeito, em relação aos requisitos previstos no Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE), Decreto-Lei 102/2008 de 4 de Abril, classificando o imóvel em relação ao seu desempenho energético. Neste certificado poderão estar identificadas possíveis medidas de melhoria de desempenho aplicáveis à fracção autónoma ou edifício, suas partes e respectivos sistemas energéticos e ventilação, quer no que respeita ao desempenho energético, quer no que respeita à qualidade do ar interior.

**1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO**

INDICADORES DE DESEMPENHO

Necessidades anuais globais estimadas de energia útil para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kWh/m <sup>2</sup> .ano	
Necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kgep/m <sup>2</sup> .ano	
Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais globais de energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kgep/m <sup>2</sup> .ano	
Emissões anuais de gases de efeito estufa associadas à energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> Toneladas de CO <sub>2</sub> equivalentes por ano	

**2. DESAGREGAÇÃO DAS NECESSIDADES NOMINAIS DE ENERGIA ÚTIL**

Necessidades nominais de energia útil para...	Valor estimado para as condições de conforto térmico de referência	Valor limite regulamentar para as necessidades anuais
Aquecimento	kWh/m <sup>2</sup> .ano	kWh/m <sup>2</sup> .ano
Arrefecimento	kWh/m <sup>2</sup> .ano	kWh/m <sup>2</sup> .ano
Preparação das águas quentes sanitárias	kWh/m <sup>2</sup> .ano	kWh/m <sup>2</sup> .ano

**NOTAS EXPLICATIVAS**


As necessidades anuais globais estimadas de energia útil correspondem a uma previsão da quantidade de energia que terá de ser consumida por m<sup>2</sup> de área útil do edifício ou fracção autónoma para manter o edifício nas condições de conforto térmico de referência e para preparação das águas quentes sanitárias necessárias aos ocupantes. Os valores foram calculados para condições convencionais de utilização, admitidas como idênticas para todos os edifícios, de forma a permitir comparações objetivas entre diferentes imóveis. Nos valores apresentados não estão incluídos os consumos com iluminação e outros equipamentos. Os consumos reais podem variar bastante dos indicados e dependem das atitudes e padrões de comportamento dos utilizadores.

As necessidades anuais globais de energia primária (estimadas e valor limite) resultam da conversão das necessidades estimadas de energia útil em kilogramas equivalente de petróleo por unidade de área útil do edifício, mediante aplicação de fatores de conversão específicos para a(s) forma(s) de energia utilizada(s) (0,200 kgep/kWh para eletricidade e 0,085 kgep/kWh para combustíveis sólidos, líquido ou gasoso).


As emissões de CO<sub>2</sub> equivalente traduzem a quantidade anual estimada de gases de efeito de estufa que podem ser libertados em resultado da conversão de uma quantidade de energia primária igual às respectivas necessidades anuais globais estimadas para o edifício, usando o fator de conversão de 0,025 toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> por kgep.

A classe energética resulta da relação entre as necessidades anuais globais estimadas e as máximas admissíveis de energia primária para aquecimento, arrefecimento e para preparação de águas quentes sanitárias no edifício ou fracção autónoma. O melhor desempenho corresponde à classe A+, seguida das classes A, B, C e seguintes, até à classe G de pior desempenho. Os edifícios com licença ou autorização de construção posterior a 4 de Julho de 2008 apenas poderão ter classe energética igual ou superior a B. Para mais informações sobre o desempenho energético, sobre a qualidade do ar interior e sobre a classificação energética de edifícios, consulte [www.adene.pt](http://www.adene.pt)


Entidade subvencionada



Entidade avaliadora



Entidade promotora



# Informação sobre medidas de melhoria de desempenho

- Propostas de medidas
  - **Redução estimada de energia**
  - **Investimento estimado**
  - **Pay-back simples**
  
- Nova Classe Energética
  - **se implementadas as medidas**

CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR | Nº CER 1234567/2007

Nº do parto qualificado: \_\_\_\_\_ Data de emissão: \_\_\_\_\_ Data de validade: \_\_\_\_\_

### 3. DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRACÇÃO AUTÓNOMA

Área útil de pavimento  m<sup>2</sup> | Pê-direito médio ponderado  m | Ano de construção

### 4. PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA DO DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR

Sugestões de medidas de melhoria (implementação não obrigatória) (destacadas a negro aquelas usadas no cálculo da nova classe energética)	Redução anual da Factura energética	Custo estimado De investimento	Período de retorno Do investimento
1			
2			
3			
4			
n			

As medidas de melhoria acima referidas correspondem a sugestões do parto qualificado na sequência da análise que este realizou ao nível do desempenho energético e da qualidade do ar interior do edifício. A melhoria do desempenho energético e da qualidade do ar interior depende por um lado das opções e acções adoptadas pelo(s) arquitecto(s) e/ou proprietário(s) do edifício.

Legenda	Redução anual da Factura energética	Custo estimado De investimento	Período de retorno Do investimento
	●●●●● mais de 3000€/ano	●●●●● mais de 5000€	●●●●● inferior a 5 anos
	●●●●● entre 500 e 999€/ano	●●●●● entre 1000 e 4999€	●●●●● entre 5 e 10 anos
	●●●●● entre 100 e 499€/ano	●●●●● entre 200 e 999€	●●●●● entre 10 e 15 anos
	●●●●● menos de 100€/ano	●●●●● menos de 200€	●●●●● mais de 15 anos

SE FOREM CONCRETIZADAS TODAS AS MEDIDAS DESTA LISTA, A CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA PODERÁ SER: **A**

Pressupostos e observações a considerar na interpretação da informação apresentada:

Entidade responsável: Direcção Geral de Energia e Geologia | Instituto do Ambiente | Entidade promotora: ADENE | 2/4

# Informação contida num certificado energético RCCTE

- Campos descritivos dos elementos mais relevantes a nível regulamentar:
  - Paredes, coberturas e pavimentos (incluindo pontes térmicas planas)
  - Vãos envidraçados
  - Sistemas de climatização (aquecimento e/ou arrefecimento)
  - Produção de AQS (energia não renovável)
  - Sistemas de aproveitamento de energias renováveis :
    - Colectores solares
    - Outros sistemas
  - Ventilação

CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR | Nº CER-1234567/2007

Nº do ponto qualificado: \_\_\_\_\_ Data de emissão: \_\_\_\_\_ Data de validade: \_\_\_\_\_

### 5. PAREDES, COBERTURAS E PAVIMENTOS

PAREDES	Coeficiente de transmissão térmica superficial (U) em W/m <sup>2</sup> .°C	
	da solução	máximo regulamentar
Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s) <sup>*</sup>		
Sugestões de medidas de melhoria associadas Proposta n. _____		

COBERTURAS	Coeficiente de transmissão térmica superficial (U) em W/m <sup>2</sup> .°C	
	da solução	máximo regulamentar
Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s) <sup>*</sup>		
Sugestões de medidas de melhoria associadas Proposta n. _____		

PAVIMENTOS	Coeficiente de transmissão térmica superficial (U) em W/m <sup>2</sup> .°C	
	da solução	máximo regulamentar
Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s) <sup>*</sup>		
Sugestões de medidas de melhoria associadas Proposta n. _____		

### 6. VÃOS ENVIDRAÇADOS

VÃOS ENVIDRAÇADOS	Factor solar na estagio de arrefecimento (K <sub>sol</sub> )	
	da solução	máximo regulamentar
Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s) <sup>*</sup>		
Sugestões de medidas de melhoria associadas Proposta n. _____		

### 7. CLIMATIZAÇÃO

SISTEMA(S) DE AQUECIMENTO	Necessidades anuais de energia útil
	kWh/ano
Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s) <sup>*</sup>	
Sugestões de medidas de melhoria associadas Proposta n. _____	

\*Nota: Apenas térmica em habitações com área superior a 55 m<sup>2</sup> de área útil de pavimento do espaço que servem, não orientada a Norte e considerando o(s) respectivo(s) dispositivo(s) de protecção solar: toldos, persianas, vidros, cortinas, etc.)

Entidade operadora: Direcção Geral de Geologia e Energia

Entidade certificadora: Instituto do Ambiente

Entidade avaliadora: ADENE

28



# Classificação energética RCCTE

- Classe energética: (R) calculado pelo quociente das necessidades anuais globais de energia primária ( $N_{tc}$ ) e o valor máximo admissível ( $N_t$ )

$$R = \frac{N_{tc}}{N_t}$$

- Edifícios novos: classes energéticas de A+ a B-
- Edifícios existentes: de A+ a G
- Aplicável também a edifícios de habitação no âmbito do RSECE

Edifícios existentes  
Edifícios novos

Classe energética	$R = N_{tc}/N_t$
A+	$R \leq 0,25$
A	$0,25 < R \leq 0,50$
B	$0,50 < R \leq 0,75$
B-	$0,75 < R \leq 1,00$
C	$1,00 < R \leq 1,50$
D	$1,50 < R \leq 2,00$
E	$2,00 < R \leq 2,50$
F	$2,50 < R \leq 3,00$
G	$3,00 < R$



# Classificação energética RSECE

- Classe determinada por tipologia (ou ponderação de diferentes tipologias) em função do valor de  $IEE_{nom}$  determinado por simulação dinâmica.
- Valores de  $IEE_{ref}$  e do parâmetro S são tabelados para cada tipologia.
- Edifício classificado em função:
  - eficiência dos seus sistemas de climatização
  - eficiência iluminação

Edifícios existentes  
Edifício novos

Classe energética	$IEE_{nom}$ (kgep/m <sup>2</sup> .ano)		
A+	$IEE_{nom} \leq IEE_{ref} - 0,75.S$		
A	$IEE_{ref} - 0,75.S$	$< IEE_{nom} \leq$	$IEE_{ref} - 0,50.S$
B	$IEE_{ref} - 0,50.S$	$< IEE_{nom} \leq$	$IEE_{ref} - 0,25.S$
B-	$IEE_{ref} - 0,25.S$	$< IEE_{nom} \leq$	$IEE_{ref}$
C	$IEE_{ref}$	$< IEE_{nom} \leq$	$IEE_{ref} + 0,5.S$
D	$IEE_{ref} + 0,5.S$	$< IEE_{nom} \leq$	$IEE_{ref} + S$
E	$IEE_{ref} + S$	$< IEE_{nom} \leq$	$IEE_{ref} + 1,5.S$
F	$IEE_{ref} + 1,5.S$	$< IEE_{nom} \leq$	$IEE_{ref} + 2.S$
G	$IEE_{ref} + 2.S$	$< IEE_{nom}$	

# Sistema de Certificação Energética e de QAI

---

- Contexto nacional energético e ambiental
  - Transposição da Directiva Comunitária
  - Regulamentação dos edifícios
  - Sistema de certificação energética e da QAI
  - Declaração de Conformidade Regulamentar e Certificados Energéticos e de QAI
- Portal do SCE
- Campanha de comunicação

# Site da ADENE

A Agência para a Energia tem por missão promover e realizar actividades de interesse público na área da Energia

Mapa do Site | Links Úteis | Contactos | Newsletter

PESQUISA:  OK

ADENE  
AGÊNCIA PARA A ENERGIA

INFORMAÇÃO INSTITUCIONAL  
GABINETE DE IMPRENSA  
PROJECTOS  
EVENTOS  
FORMAÇÃO  
ÁREA ESCOLAS

Informe-se...  
PARTICULARES | INDÚSTRIA | TRANSPORTE | **SIST. ENERGÉTICA**

**Saiba mais sobre...**  
Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

ADENE - Entidade Gestora do SCE

Missão...  
A ADENE foca a sua actividade ao nível das medidas da Eficiência Energética.  
Conheça melhor os nossos projectos!

PROJECTOS  
Conheça os nossos principais projectos de Certificação Energética para o próximo ano.

- SCE - Sistema de Certificação Energética e de Qualidade do Ar Interior nos Edifícios [saiba +](#)
- BD EE - Base de Dados de Eficiência Energética (DIR. SERVIÇOS) [saiba +](#)
- CGEIND 2006 - Cursos de Gestão de Energia na Indústria [saiba +](#)

Área Escolas - Conheça os Case Studies

Saiba mais sobre...  
**POUPAR ENERGIA**  
Dicas úteis de como pode poupar energia  
**ENERGIAS SUSTENTÁVEIS**  
Solar Térmico | Hidrogénio | Fotovoltaica | Microgeração

NOTÍCIAS...  
27-06-2007  
**REMODECE**  
Promoção da eficiência no consumo de energia eléctrica no sector residencial  
30-11-2006  
**Workshop GreenBuilding**  
No âmbito do Programa GreenBuilding ISEP, organiza o Workshop...  
[+ Notícias](#)

Executante: Contacto Nacional: Associada:

Última Actualização 09-07-2007

Sub portal do SCE

# Portal SCE



The screenshot shows the SCE Portal website. At the top left is the logo for 'Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS'. To the right are navigation links: 'Mapa do Site | Links Úteis | Contactos | Newsletter'. Below these is a search bar labeled 'PESQUISA:'. On the left side, there is a vertical menu with categories: 'Área de Acesso Reservado', 'INTRODUÇÃO', 'SCE', 'LEGISLAÇÃO', 'EDIFÍCIOS CERTIFICADOS', 'BOLSA DE PERITOS', 'INFORMAÇÃO', 'Público em geral', 'Entidades licenciadoras' (circled in red), 'Profissionais do Sector', 'Proprietários e Promotores', 'DOCUMENTAÇÃO', and 'FORMAÇÃO'. The main content area features a large image of a modern building facade. Below the image is the heading 'ENTIDADES LICENCIADORAS' and a sub-heading 'Perguntas e respostas frequentes'. The text explains that ADENE provides clarifications on various questions and offers a list of frequently asked questions and answers. The list includes links to documents such as 'PR - SCE.pdf', 'PR - RSECE - Energia.pdf', 'PR - RSECE - QAI.pdf', and 'PR - RCCTE.pdf'. At the bottom right of the main content area, there are links for 'Enviar esta página' and 'Enviar comentários'.

# Pesquisa de CE's válidos



Certificação Energética e Ar Interior  
EDIFÍCIOS

Mapa do Site | Links Úteis | Contactos | Newsletter

PESQUISA:

Área de Acesso Reservado

INTRODUÇÃO

SCE

LEGISLAÇÃO

**EDIFÍCIOS CERTIFICADOS**

BOLSA DE PERITOS

INFORMAÇÃO

DOCUMENTAÇÃO

FORMAÇÃO

NOTÍCIAS

LINKS ÚTEIS

CONTACTOS

## EDIFÍCIOS CERTIFICADOS

Nesta secção poderá pesquisar por Declarações de Conformidade Regulamentar (DCR) e Certificados Energéticos e da Qualidade Ar Interior (CE), emitidos e registados no âmbito do SCE.

Esta funcionalidade, que estará brevemente disponível no portal SCE, permite-lhe:

- Confirmar a validade de uma DCR ou CE - ao introduzir o n.º de um documento emitido no âmbito do SCE, o sistema devolv informação sobre a identificação do imóvel e respectiva classe energética;
- Conhecer a classe energética do edifício - a informação relativa à classe energética do edifício cuja DCR ou CE já esteja sistema, pode ser consultada mediante pesquisa pelos dados identificativos do imóvel.

Cada CE ou DCR tem um número único, que identifica esse documento no SCE. No caso de um edifício ou fracção-autónoma ter n do que um certificado emitido, apenas é válido o mais recente.

Enviar esta página | Enviar comentários



# Área de acesso reservado a PQ's

ÁREA PERITOS

ADENE

PESQUISA DE COLABORADORES

Nome:

Departamento:

A NOVA EMPRESA

Bem Vindo à ADENE

+ Missão  
+ Procedimentos de Trabalho  
+ Apresentação das Áreas

DOCUMENTAÇÃO

+ Consulta de Processos  
+ Registos  
+ Inspeção Finalização e Auditados  
+ Formação  
+ Legislação

Para mais informações contacte-nos: [info@adene.pt](mailto:info@adene.pt)

Na sua opinião...  
Adoia sua interação melhorou?  
 Sim  Não  
[Ver os resultados](#)

Homepage » Sistema de Certificação Energética » Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios

SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR NOS EDIFÍCIOS

PASSO 01 - IDENTIFICAÇÃO DO EDIFÍCIO, TÉCNICOS E PROMOTORES / PROPRIETÁRIOS

IDENTIFICAÇÃO DO EDIFÍCIO / FUNÇÃO AUTÓNOMA

Nome do edifício:

Morada:

Código Postal:  Localidade:

Freguesia:  Concelho:

Região:

Coordenadas GPS:

IP de certificação:  IP de certificação que vem substituir:

Certif. válido até:

Foto do imóvel:  **Fazer Upload de Imagem**

IP Registo Produt:

IP Registo na Reg. Financ:

IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO / PROMOTOR

Proprietário/Promotor:

Contacto:

IDENTIFICAÇÃO DOS TÉCNICOS INTERVENIENTES

Técnico responsável pelo projecto:

Ordem ou Associação Profissional:

IP Inscricão na Ordem ou Associação Profissional:

Técnico responsável pela direcção técnica da obra:

Ordem ou Associação Profissional:

IP Inscricão na Ordem ou Associação Profissional:

Cancelar | Confirmar

© Dados de Previsibilidade Obrigatórios

PASSO 01 - CHAMADA DE OFERTA DO EDIFÍCIO

PASSO 02 - NECESSIDADES NOMINAIS DE ENERGIA

PASSO 04 - ENVOLVIMENTO E BENEFÍCIO

PASSO 05 - VARS DIVERSIFICADAS

PASSO 06 - CLIMATIZAÇÃO

PASSO 07 - PREPARAÇÃO DE AMBIENTES SEMI-ABERTOS

PASSO 08 - VENTILAÇÃO

PASSO 09 - MEDIDAS CORRECTIVAS DO DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QA INTERIORE

PASSO 10 - OBSERVAÇÕES E NOTAS

Finalizar Certificação

Informação apresentada no certificado

Informação para base de dados

# Sistema de Certificação Energética e de QAI

---

- Contexto nacional energético e ambiental
- Transposição da Directiva Comunitária
- Regulamentação dos edifícios
- Sistema de certificação energética e da QAI
- Declaração de Conformidade Regulamentar e Certificados Energéticos e de QAI
- Portal do SCE
- Campanha de comunicação



# Campanha de comunicação

Jul 2007

Mai-Jul 2008

Jan 2009

## Iniciativas

- **Câmaras Municipais**

Reuniões em colaboração com a rede de Agências de Energia

- **Sectoriais**

Construção e Promotores Imobiliários



- **Campanha Mass Media 1**



- **Evento Grande Público**



- **Campanha Mass Media 2**



Alvo

Especialistas e profissionais


Grande Público

# Comparticipação a telas de segurança de obra




# Exemplo de anuncio de imprensa

Certificação Energética e Ar Interior nos Edifícios  
Um dia todos os edifícios serão verdes



Talvez não saiba, mas sabemos num país onde os edifícios representam cerca de um terço do total consumo de energia e são o 2º setor que mais contribui para o efeito de estufa. Além disso, consumimos e desperdiçamos a maioria da energia que consumimos. Problemas que não têm uma solução religiosa, mas que podemos e devemos resolver. E por isso que, em breve, todas as casas terão uma cor: está em implementação o Sistema de Certificação Energética e de Qualidade do Ar Interior nos Edifícios, que identificará todos os edifícios em função da sua eficiência energética e promoção e utilização de energia solar de vários modos, de isolamento térmico a águas mornas. A 1ª fase iniciou-se em 1 de julho, data a partir da qual todos os edifícios novos com mais de 1000 m<sup>2</sup> deverão cumprir os critérios necessários para pertencerem às classes de eficiência entre B+ e A+. **Vamos poupar energia para poupar Portugal.**

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

# Campanha de Imprensa



*“Um dia todos os edifícios serão verdes”*



Certificação  
Energética  
e Ar Interior  
EDIFÍCIOS



Certificação  
Energética  
e Ar Interior  
EDIFÍCIOS





# Resumo

- Departamento de Urbanismo, o que fazer:
  - Verificar se é justificada a Declaração de Conformidade Regulamentar
  - Ter disponível uma lista impressa da Bolsa de Peritos Qualificados
  - Para quaisquer esclarecimentos adicionais ou sugestões contactar:  
ADENE – Agência para a Energia  
Rua Dr. António Loureiro Borges, nº 5 - 6º andar  
Arquiparque - Miraflores  
1495-131 Algés  
Tel.: 214 722 800 Fax: 214 722 898  
e-mail: [sce@adene.pt](mailto:sce@adene.pt) web: [www.adene.pt](http://www.adene.pt)

**Declaração de Conformidade Regulamentar**

TIPO DE PRÁTICA/EDIFÍCIO, EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO SEM SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO

Localidade: Lisboa, Rua: ...

**1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO**

Indicador	Valor	Classe
Consumo energético global	24 kWh/m² ano	A
Valor bruto máximo regulamentar	44 kWh/m² ano	B
Emissões de CO2	0 t/m² ano	A

**2. DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES NOMINAIS DE ENERGIA ÚTIL**

Uso	Valor estimado para as condições de referência	Valor limite regulamentar para as necessidades energéticas
Aquecimento	64,4 kWh/m² ano	65 kWh/m² ano
Arrefecimento	108 kWh/m² ano	32 kWh/m² ano
Preparação de água quente sanitária	4,4 kWh/m² ano	27,8 kWh/m² ano

**NOTAS EXPLICATIVAS**

As necessidades nominais de energia ÚTIL correspondem a um período de referência de energia gerada em um consumo por m² de 100 kWh/ano, tendo sido adotado para todas as situações um coeficiente de correção de 0,8. Este coeficiente de correção é aplicado ao valor nominal de energia gerada para obter o valor limite regulamentar para as necessidades energéticas. Este coeficiente de correção é aplicado ao valor nominal de energia gerada para obter o valor limite regulamentar para as necessidades energéticas.

As necessidades nominais de energia ÚTIL correspondem a um período de referência de energia gerada em um consumo por m² de 100 kWh/ano, tendo sido adotado para todas as situações um coeficiente de correção de 0,8. Este coeficiente de correção é aplicado ao valor nominal de energia gerada para obter o valor limite regulamentar para as necessidades energéticas. Este coeficiente de correção é aplicado ao valor nominal de energia gerada para obter o valor limite regulamentar para as necessidades energéticas.

As necessidades nominais de energia ÚTIL correspondem a um período de referência de energia gerada em um consumo por m² de 100 kWh/ano, tendo sido adotado para todas as situações um coeficiente de correção de 0,8. Este coeficiente de correção é aplicado ao valor nominal de energia gerada para obter o valor limite regulamentar para as necessidades energéticas. Este coeficiente de correção é aplicado ao valor nominal de energia gerada para obter o valor limite regulamentar para as necessidades energéticas.

# Dúvidas

---

[sce@adene.pt](mailto:sce@adene.pt)

MUITO OBRIGADO

# ANEXOS

---





# Resumo (1)

---

- Objectivos do SCE
  - Garantir a aplicação regulamentar do RCCTE e RSECE
  - Certificar o desempenho energético e da QAI nos edifícios
  - Identificar medidas de melhoria de eficiência energética
- Âmbito de aplicação do SCE
  - Novos edifícios (residenciais e não residenciais com área > 1.000 m<sup>2</sup> ou 500 m<sup>2</sup>, consoante respectiva tipologia)\*:  
[1 de Julho de 2007](#) (entrega de projecto de arquitectura depois da referida data)
  - Novos edifícios (residenciais e não residenciais):  
[1 de Julho de 2008](#) (entrega de projecto de arquitectura depois da referida data)
  - Todos os edifícios, incluindo os existentes (residenciais e não residenciais):  
[1 de Janeiro de 2009](#)

\* O limite mínimo da área útil relevante para a verificação da aplicabilidade do sistema de certificação é verificado relativamente à totalidade do edifício, tendo em conta a soma das áreas úteis das fracções que o compõem

## Resumo (2)

### Aplicação dos regulamentos

Tipo de edifício	Dimensão edifício	Sistema de Climatização	RCCTE	RSECE
Habituação	n.a.	Sem Climatização*	Aplicável	Não aplicável
Habituação	n.a.	Com climatização com Pr > 25 kW	Aplicável	Aplicável
Serviços	Grandes edifícios (área útil > 1.000 m <sup>2</sup> )**	n.a.	Não aplicável	Aplicável
Serviços	Pequenos edifícios (área útil ≤ 1.000 m <sup>2</sup> )**	Sem climatização*	Aplicável	Não aplicável
Serviços	Pequenos edifícios (área útil ≤ 1.000 m <sup>2</sup> )**	Com climatização com Pm > 25 kW	Não aplicável	Aplicável

 Aplicável

 Não aplicável

\* ou com potência de climatização igual ou inferior a 25 kW;

\*\* ou com 500 m<sup>2</sup> para centros comerciais, supermercados, hipermercados e piscinas aquecidas cobertas.

# Resumo (3)

## Definição de edifício novo e existente

Edifício

Definição para efeitos do SCE

Existente

Edifício cuja data de entrada do pedido de licenciamento ou autorização de construção de edificação na entidade licenciadora é anterior à entrada em vigor do SCE (1 de Julho de 2007 para edifícios com mais 1.000 m<sup>2</sup> e 1 de Julho de 2008 para edifícios com menos de 1.000 m<sup>2</sup>). Na prática, um edifício existente não tem de estar já construído nas datas referidas

Novo

Edifício cuja data de entrada do pedido de licenciamento ou autorização de construção de edificação na entidade licenciadora é posterior à entrada em vigor do SCE (1 de Julho de 2007 para edifícios com mais 1.000 m<sup>2</sup> e 1 de Julho de 2008 para edifícios com menos de 1.000 m<sup>2</sup>)

## Resumo (4)

- Papel das câmaras municipais (licenciamento de novos edifícios)
  - Verificar o cumprimento da legislação em vigor, através da exigência de toda documentação aplicável, incluindo:
    - DCR por fracção (pedido de licenciamento ou autorização de construção)
    - CE por fracção (pedido de licenciamento ou autorização de utilização)
- Verificação da validade de DCR/CE e bolsa de peritos qualificados através do sub-portal SCE ([www.adene.pt](http://www.adene.pt))

LEGISLAÇÃO

EDIFÍCIOS CERTIFICADOS

BOLSA DE PERITOS

INFORMAÇÃO

DOCUMENTAÇÃO

FORMAÇÃO

NOTÍCIAS

LINKS ÚTEIS

CONTACTOS

CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E AR INTERIOR EDIFÍCIOS

Nº DCR: 030805001050/700

Fechar X

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE REGULAMENTAR**

TIPO DE EDIFÍCIO: Grande Edifício de Serviços

Morada / Localização: Quinta do Outeiro, Sabal

Localidade: Amósia

Freguesia: Amósia

Concelho: Fátima

Região: Portugal Continental

Data de emissão do certificado: 09-09-2007

Validade do certificado: 30-07-2007

Nome do perito qualif.: Guilherme Correia da Graça

Número do perito qualif.: PQ00111

Imóvel descrito na: 1. Conservatória do Registo Predial de Sabal

sub o nº: R-25/0-01112

Art. matricial nº: 05007

Fracção autón.: 1

1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO

CLASSE ENERGÉTICA

A A+

B B+

C

D

E

F

B

# Estrutura do certificado de um edifício

## – 1ª página

- Identificação do imóvel e do Perito Qualificado
- Data de validade do certificado
- Etiqueta de desempenho energético
- Desagregação das necessidades
- Notas explicativas

Formato igual para todos os CE/DCR

## – 2ª página e seguintes:

- Descrição sucinta do imóvel
- Resumo/síntese das medidas de melhoria
- Restantes campos de caracterização dos componentes do imóvel
- Observações e notas finais

Extensão adaptável consoante o volume de informação introduzido



# Informação contida num certificado energético RCCTE

- **Nº do certificado**

- Número único. Caso exista mais do que um certificado emitido para um edifício, apenas tem validade o último certificado emitido.

- **Etiqueta de desempenho energético**

- **Indicadores de desempenho**

- Necessidades anuais de energia primária para climatização e águas quentes (kgep/m<sup>2</sup>.ano)
- Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais de energia primária para climatização e águas quentes (kgep/m<sup>2</sup>.ano)
- Emissões anuais de CO<sub>2</sub> associados à energia primária para climatização e águas quentes (toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes por ano)

- **Classe Energética**

- 9 classes (A+, A, B, B-, C, D, E, F, G)

**CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E AR INTERIOR EDIFÍCIOS**  
Nº CER 1234567/2007

**CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR**

TIPO DE EDIFÍCIO: EDIFÍCIO HABITAÇÃO UNIFAMILIAR / FRACÇÃO AUTÓNOMA DE EDIF. MULTIFAMILIAR  
Morada / Situação: \_\_\_\_\_

Localidade \_\_\_\_\_ Freguesia \_\_\_\_\_  
Concelho \_\_\_\_\_ Raio \_\_\_\_\_  
Data de emissão do certificado \_\_\_\_\_ Validade do certificado \_\_\_\_\_  
Nome do portador qualif. \_\_\_\_\_ Número do portador qualif. \_\_\_\_\_  
Imóvel descrito na \_\_\_\_\_ Conservatória do Registo Predial de \_\_\_\_\_  
sub e nº \_\_\_\_\_ Art. matricial nº \_\_\_\_\_ Fração autón. \_\_\_\_\_

Este certificado resulta de uma verificação efetuada no edifício ou fração autónoma, por um perito devidamente qualificado para o efeito, em relação aos requisitos previstos no Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE), Decreto-Lei n.º 102/2016, que, tal como declarado o imóvel em regime de regime de regime de desempenho energético. Este certificado poderá ser atualizado mediante medidas de melhoria de desempenho energético que sejam a fração autónoma ou edifício para partes e respectivas ações energéticas de melhoria e que não quebrem o desempenho energético que no que respeita à qualidade do ar interior.

**1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO**

INDICADORES DE DESEMPENHO

Necessidades anuais globais estimadas de energia útil para climatização e águas quentes: \_\_\_\_\_ kWh/m<sup>2</sup>.ano

Necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes: \_\_\_\_\_ kgep/m<sup>2</sup>.ano

Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais globais de energia primária para climatização e águas quentes: \_\_\_\_\_ kgep/m<sup>2</sup>.ano

Emissões anuais de gases de efeito de estufa associados à energia primária para climatização e águas quentes: \_\_\_\_\_ Toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes por ano

**CLASSE ENERGÉTICA**

A+, A, B, B-, C, D, E, F, G

**2. DESAGREGAÇÃO DAS NECESSIDADES NOMINAIS DE ENERGIA ÚTIL**

Necessidades nominais de energia útil para...	Valor estimado para as condições de conforto térmico de referência	Valor limite regulamentar para as necessidades anuais
Aquecimento	_____ kWh/m <sup>2</sup> .ano	_____ kWh/m <sup>2</sup> .ano
Arrefecimento	_____ kWh/m <sup>2</sup> .ano	_____ kWh/m <sup>2</sup> .ano
Preparação das águas quentes sanitárias	_____ kWh/m <sup>2</sup> .ano	_____ kWh/m <sup>2</sup> .ano

**NOTAS EXPLICATIVAS**

As necessidades anuais globais estimadas de energia útil correspondem a uma previsão de quantidade de energia que terá de ser consumida por m<sup>2</sup> de área útil do edifício ou fração autónoma para manter o edifício nas condições de conforto térmico de referência e para proporcionar águas quentes sanitárias máximas nas condições de referência. Os valores foram calculados para condições de referência de ocupação, atividades, horários de funcionamento, etc. Os valores apresentados não são o consumo real (medição) e outros equipamentos. Os consumos reais podem variar bastante dos indicados e dependem das situações e padrões de comportamento dos utilizadores.

As necessidades anuais globais de energia primária estimadas e o valor limite regulamentar de consumo de energia útil são apresentados para cada categoria de edifício ou fração autónoma, medidos em termos de consumo energético para a produção de energia elétrica (UEPC) e em termos de consumo energético líquido (UEPL) no passado.

As emissões de CO<sub>2</sub> associadas ao consumo e quantidade anual estimada de gases de efeito de estufa que podem ser libertados em resultado do consumo de uma quantidade de energia primária para as referidas necessidades anuais globais estimadas para o edifício, usando o fator de conversão do IPCC, emissões equivalentes de CO<sub>2</sub> por GJ.

A classe energética resulta da comparação das necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes sanitárias para preparação de águas quentes sanitárias no edifício ou fração autónoma. O melhor desempenho corresponde à classe A+, seguida das classes A, B, B-, C, D, E, F, e G. Para mais informações sobre o desempenho energético, sobre a qualidade do ar interior e sobre a certificação energética de edifícios, consulte www.deregi.pt.

Elaborado por: **Agência Geral de Energia e Energia** **Instituto de Ambiente**



# Informação contida num certificado energético RCCTE

- Desagregação das necessidades nominais de energia útil para aquecimento, arrefecimento e preparação de águas quentes sanitárias:
  - Valor estimado para as condições de conforto térmico de referência (kWh/m<sup>2</sup>.ano).
  - Valor limite regulamentar para as necessidades anuais (kWh/m<sup>2</sup>.ano).
- Notas explicativas
  - Notas pré-definidas e iguais para todos os edifícios.
  - Referem-se a aspectos relacionados com os indicadores de desempenho e classe energética.

**CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E AR INTERIOR EDIFÍCIOS** Nº CER 1224507/2007

**CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR**

TIPO DE EDIFÍCIO: EDIFÍCIO HABITAÇÃO UNIFAMILIAR / FRAÇÃO AUTÓNOMA DE EDIF. MULTIFAMILIAR  
Morada / Situação: \_\_\_\_\_

Localidade: \_\_\_\_\_ Freguesia: \_\_\_\_\_  
Concelho: \_\_\_\_\_ Região: \_\_\_\_\_  
Data de emissão do certificado: \_\_\_\_\_ Validade do certificado: \_\_\_\_\_  
Nome do perito qualif. \_\_\_\_\_ Número do perito qualif. \_\_\_\_\_  
Imóvel descrito na \_\_\_\_\_ Conservatória do Registo Predial da \_\_\_\_\_  
sob o nº \_\_\_\_\_ Art. matricial nº \_\_\_\_\_ Fração autóm. \_\_\_\_\_

**1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO**

INDICADORES DE DESEMPENHO

Necessidades anuais globais estimadas de energia útil para climatização e águas quentes  kWh/m<sup>2</sup>.ano

Necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes  kgpe/m<sup>2</sup>.ano

Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais globais de energia primária para climatização e águas quentes  kgpe/m<sup>2</sup>.ano

Emissões anuais de gases de efeito de estufa associados à energia primária para climatização e águas quentes  Toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes por ano

CLASSE ENERGÉTICA

A+ A  
B+ B  
C  
D  
E  
F  
G

**2. DESAGREGAÇÃO DAS NECESSIDADES NOMINAIS DE ENERGIA ÚTIL**

Necessidades nominais de energia útil para...	Valor estimado para as condições de conforto térmico de referência	Valor limite regulamentar para as necessidades anuais
Aquecimento	kWh/m <sup>2</sup> .ano	kWh/m <sup>2</sup> .ano
Arrefecimento	kWh/m <sup>2</sup> .ano	kWh/m <sup>2</sup> .ano
Preparação das águas quentes sanitárias	kWh/m <sup>2</sup> .ano	kWh/m <sup>2</sup> .ano

**NOTAS EXPLICATIVAS**

As necessidades anuais globais estimadas de energia útil compreendem a soma primária de quantidade de energia que tem de ser consumida por m<sup>2</sup> de área útil do edifício ou fração autónoma para manter o interior do edifício ou fração autónoma a uma temperatura de ar interior constante durante todo o ano, incluindo a parte correspondente às águas quentes sanitárias. Os valores foram calculados tendo em conta as condições de utilização, abstratamente definidas, para os edifícios e frações autónomas, que são as condições de utilização de referência. Os valores apresentados não são condições de conforto nem iluminação e outra equipamentos. Os valores apresentados dependem das soluções e padrões de comportamento dos utilizadores.

As necessidades anuais globais estimadas de energia primária incluem as necessidades de climatização e de energia dos equipamentos que foram calculadas por unidade de área útil do edifício, incluindo também a parte correspondente às necessidades de climatização e de energia dos equipamentos que foram calculadas por unidade de área útil (quente ou frio).

Os valores de CO<sub>2</sub> equivalentes incluem a quantidade estimada de gases de efeito de estufa que podem ser libertados em resultado do consumo de uma quantidade de energia primária, que as seguintes tabelas incluem, para edifícios, quanto a fator de conversão de CO<sub>2</sub> baseado equacionado de CO<sub>2</sub> por tipo.

A classe energética resulta de múltiplos fatores, incluindo as necessidades anuais globais estimadas e os valores máximos regulamentares para aquecimento, arrefecimento e preparação de águas quentes sanitárias do edifício ou fração autónoma. O método de cálculo da classe energética é baseado no seguinte: Classe A+, quando não excede 0,1 kWh/m<sup>2</sup>.ano; Classe A, quando não excede 0,2 kWh/m<sup>2</sup>.ano; Classe B, quando não excede 0,3 kWh/m<sup>2</sup>.ano; Classe C, quando não excede 0,4 kWh/m<sup>2</sup>.ano; Classe D, quando não excede 0,5 kWh/m<sup>2</sup>.ano; Classe E, quando não excede 0,6 kWh/m<sup>2</sup>.ano; Classe F, quando não excede 0,7 kWh/m<sup>2</sup>.ano; Classe G, quando não excede 0,8 kWh/m<sup>2</sup>.ano.

Para mais informações sobre o desempenho energético, visite o website da Agência Portuguesa do Ambiente, Agência para a Energia ou consulte o site www.aba.pt.

Elaborado por: **Agência Portuguesa do Ambiente** / **Agência para a Energia**

# Informação contida num certificado energético RCCTE

- **Descrição do edifício/fracção autónoma:**

Informação resumida relevante para a interpretação do comportamento energético, especialmente os que não constam nos restantes campos do CE:

- Nº de pisos
- Nº de corpos que constituem o edifício
- Orientação das fachadas
- Interacção e/ou proximidade com outros edifícios no espaço envolvente
- Áreas climatizadas (se existirem)
- Zona climática
- Inércia térmica
- Pisos enterrados/parcialmente enterrados
- .....

CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR | Nº CER 1234567/2007

Nº do corpo qualificado: \_\_\_\_\_ Data de emissão: \_\_\_\_\_ Data de validade: \_\_\_\_\_

### 3. DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRACÇÃO AUTÓNOMA

Área útil de pavimento  m<sup>2</sup> | Pó-direito médio ponderado  m | Ano de construção

### 4. PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA DO DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR

Sugestões de medidas de melhoria (implementação não obrigatória) (destacadas a negro aquelas usadas no cálculo da nova classe energética)	Redução anual da Fatura energética	Custo estimado De investimento	Período de retorno De investimento
1			
2			
3			
4			
n			

As medidas de melhoria acima referidas correspondem a sugestões do perito qualificado na sequência da análise que este realizou ao desempenho energético e da qualidade do ar interior do edifício ou fracção autónoma e não pretendem por em causa as opções e acções adoptadas pelo(s) arquitecto(s), projectista(s) ou técnico(s) de obra.

#### Legendas

Redução anual da Fatura energética	Custo estimado De investimento	Período de retorno De investimento
●●●●● mais de 1000€ /ano	●●●●● mais de 5000€	●●●●● inferior a 5 anos
●●●●● entre 500 e 999€ /ano	●●●●● entre 1000 e 4999€	●●●●● entre 5 e 10 anos
●●●●● entre 100 e 499€ /ano	●●●●● entre 200 e 999€	●●●●● entre 10 e 15 anos
●●●●● menos de 100€ /ano	●●●●● menos de 200€	●●●●● mais de 15 anos

SE FOREM CONCRETIZADAS TODAS AS MEDIDAS DESTACADAS NA LISTA, A CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA PODERÁ SUBIR PARA: **A**

Pressupostos e observações a considerar na interpretação da informação apresentada:

# Informação contida num certificado energético RCCTE

- Propostas de medidas de melhoria do desempenho energético e qualidade do ar:
  - Sugestões de medidas de melhoria:
    - Quadro síntese das medidas descritas
    - A introdução de uma medida de melhoria pode ser acompanhada do “re-cálculo” da classe energética
  - Pressupostos e observações:
    - Específicas para as medidas de melhoria
    - Aproximações usadas na estimativa dos custos
    - Limitações ou condicionantes à aplicação de determinadas medidas de melhoria.
    - Quantidade de combustível ou electricidade evitado e/ou respectivo preço unitário.

**Nova classe energética se implementadas todas as medidas de melhoria assinaladas a negrito**

CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR | Nº CER 1234567/2007

Nº do pelo qualificado | Data de emissão | Data de validade

### 3. DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRACÇÃO AUTÓNOMA

Área útil de pavimento  m<sup>2</sup> | Dá-céu médio ponderado  m | Ano de construção

### 4. PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA DO DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR

Sugestões de medidas de melhoria (implementação não obrigatória) (destacadas a negrito aquelas usadas no cálculo da nova classe energética)	Redução anual da Factura energética	Custo estimado De investimento	Período de retorno De investimento
1			
2			
3			
4			
n			

As medidas de melhoria acima referidas correspondem a sugestões de melhorias qualificadas na sequência da análise que está feita no seu desempenho energético e da qualidade do ar interior do edifício ou fracção autónoma e são propostas por em causa as seguintes soluções adoptadas pelo(s) arquitecto(s), projectista(s) ou técnico(s) autorisado(s).

Legendas	Redução anual da Factura energética	Custo estimado De investimento	Período de retorno De investimento
	●●●● mais de 1000€ /ano	●●●● mais de 5000€	●●●● inferior a 5 anos
	●●●● entre 500 e 999€ /ano	●●●● entre 1000 e 4999€	●●●● entre 5 e 10 anos
	●●●● entre 100 e 499€ /ano	●●●● entre 200 e 999€	●●●● entre 10 e 15 anos
	●●●● menos de 100€ /ano	●●●● menos de 200€	●●●● mais de 15 anos

SE FOREM CONCRETIZADAS TODAS AS MEDIDAS DESTACADAS NA LISTA, A CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA PODERÁ SUBIR PARA **A**

Pressupostos e observações a considerar na interpretação da informação apresentada:

Endereços: Direcção Geral de Geologia e Energia | Instituto do Ambiente | Agência para a Energia