



Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

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

Sessão de Divulgação

Gestão de Energia - Novas Disposições Regulamentares, sua Articulação e Estratégias

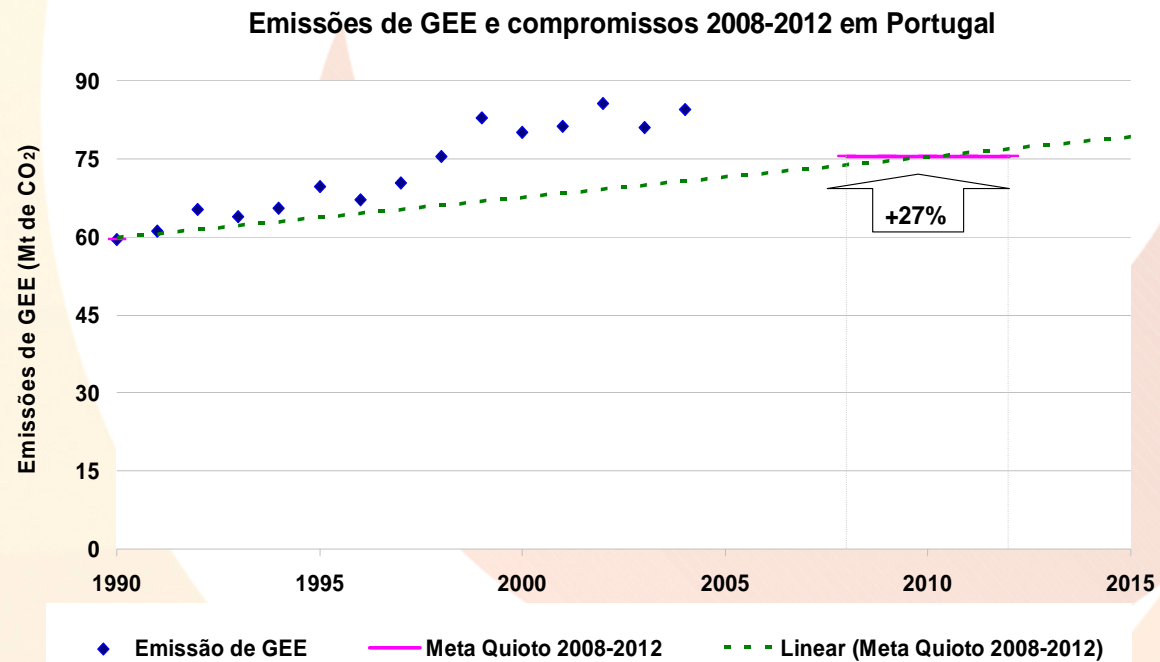
Auditório do CTCV, 6 Novembro 2008



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

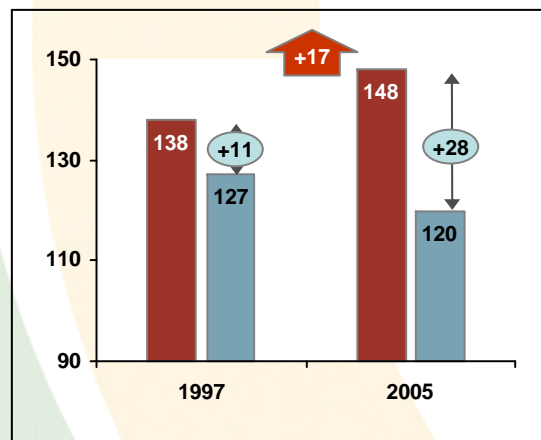
Cumprir Quioto exige um esforço de todos



Fonte: Instituto do Ambiente

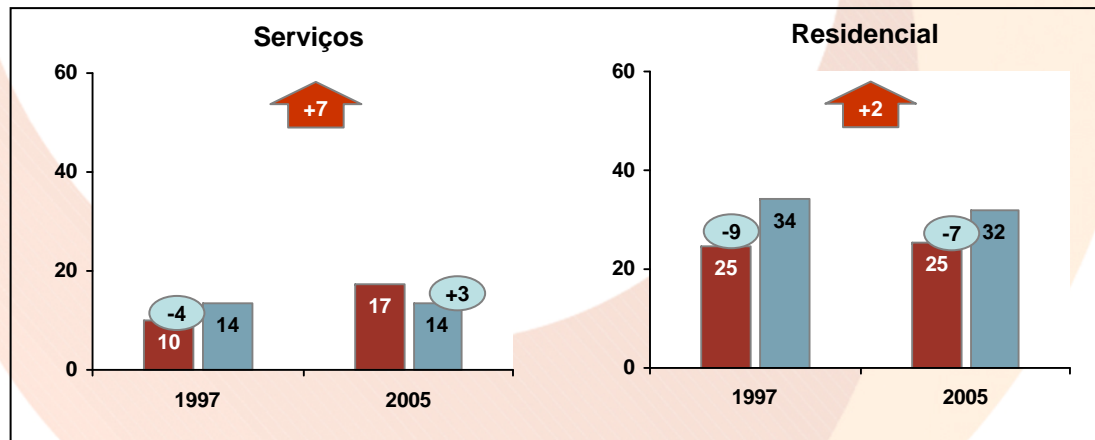
A energia consumida por unidade de riqueza aumenta, ao contrário da tendência Europeia

Evolução da intensidade energética face à média europeia



Evolução da intensidade energética por sector face à média europeia

(TEP / M€ PIB a preços constantes de 2000)



■ Portugal

■ Média EU-27

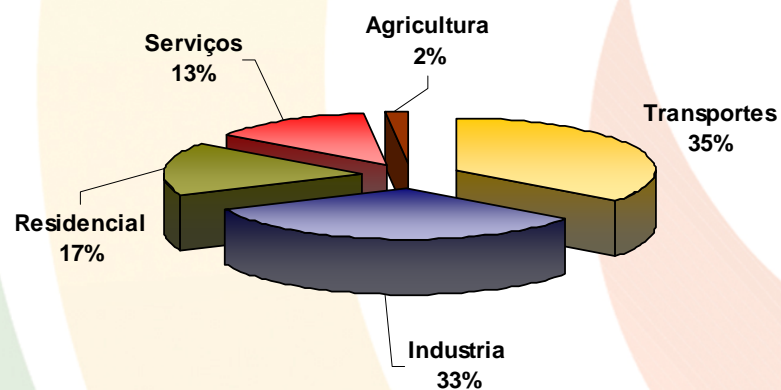
○ X Desvio em relação à média europeia

↑ +Y Evolução do desvio

Fonte: Portugal Eficiência 2015

Quase um terço da energia é consumida nos edifícios

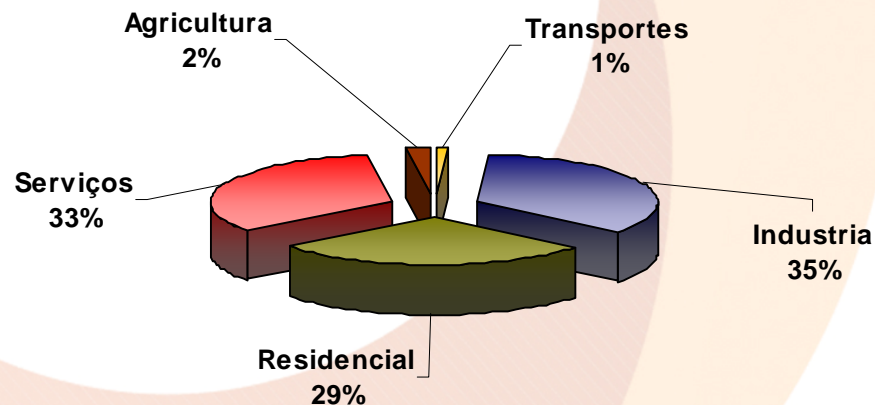
Energia final



Edifícios

30% da energia final

Energia eléctrica



Edifícios

62% da energia eléctrica

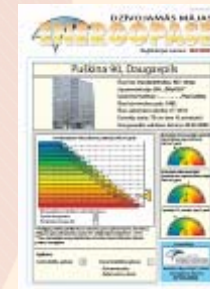
Fonte: DGEG , Balanço Energético de 2005, Energia Final

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

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 da Directiva em Portugal: D.L. 78/2006 foi a “novidade legislativa”

Evolução histórica



< 1990: não existiam requisitos térmicos na edificação

1990: RCCTE - Regulamento das características de comportamento térmico dos edifícios (Dec. Lei 40/90)

1998: RSECE - Regulamento dos sistemas de climatização em edifícios (Dec. Lei 119/98)

2006: Novo pacote legislativo (4 de Abril)

- **SCE - Dec. Lei 78/2006**
- **RSECE - Dec. Lei 79/2006**
- **RCCTE - Dec. Lei 80/2006**

Transpõe a
Directiva 2002/91/CE
para direito nacional

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

Nova regulamentação – âmbito de aplicação

RCCTE

- Edifícios residenciais
- Pequenos edifícios de serviços sem sistemas de climatização centralizados ou com sistemas de $P \leq 25 \text{ kW}$

**Requisitos
energéticos para
edifícios novos**

RSECE

- Edifícios de serviços
 - ✓ grandes ($>1000 \text{ m}^2$ ou 500 m^2)
 - ✓ Pequenos com climatização ($P > 25\text{kW}$)
- Edifícios de habitação com sistemas de climatização de $P > 25\text{kW}$

**Requisitos
energéticos e da
QAI para edifícios
novos e existentes**

Nova regulamentação – âmbito de aplicação (II)

Excluem-se do âmbito de aplicação dos regulamentos:

- Os edifícios ou fracções autónomas destinados a serviços, a construir ou renovar que, pelas suas características de utilização, se destinem a permanecer frequentemente abertos ao contacto com o exterior e **não sejam aquecidos nem climatizados**;
- Igrejas e locais de culto;
- Edifícios industriais e agrícolas destinados a actividades de produção;
- Garagens, armazéns ou equivalentes, desde que **não climatizados**;
- Edifícios em zonas históricas ou edifícios classificados, sempre que se verifiquem incompatibilidades com as exigências do regulamentos;
- As infra-estruturas militares e os imóveis afectos ao sistema de informações ou a forças de segurança que se encontrem sujeitos a regras de controlo e confidencialidade.

Principais requisitos regulamentares

RCCTE

- Características da envolvente (U_{max} , pontes térmicas, factor solar)
- Limites da necessidades energéticas (aquec., arref., AQS, primária)
- **Colectores solares obrigatórios** (sempre que haja a exposição solar adequada; existência de cobertura em terraço ou inclinada com água cuja a normal esteja orientada numa gama de azimutes de 90° entre Sudeste e Sudoeste e não sejam sombreadas)
- 0,6 renovações de ar por hora

RSECE

- Características da envolvente
- Limite de potência a instalar
- Limites de consumo de energia
- Eficiência sistemas energéticos
- Opções/soluções de URE
- Plano manutenção obrigatório
- Inspeções periódicas a equip.
- Formação dos técnicos
- Auditorias periódicas aos consumos energéticos e à QAI
- Caudais de ar novo
- Concentração de poluentes

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

SCE- Sistema de Certificação Energética

- Principais objectivos

Informar os consumidores (quem vai adquirir ou alugar, arrendar, etc., um edifício) sobre a qualidade térmica do “produto”, permitindo-lhe comparações objectivas entre várias ofertas, e avaliações do tipo custo-benefício;

Garantir que, no final da construção, os **novos edifícios cumprem a legislação** de eficiência energética em vigor

Fazer **recomendações sobre medidas com viabilidade económica** que possam conduzir à melhoria do desempenho energético dos edifícios;

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/m².ano	A A+
Necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes <input type="checkbox"/> kgpe/m².ano	B B
Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais globais de energia primária para climatização e águas quentes <input type="checkbox"/> kgpe/m².ano	C C
Emissões anuais de gases de efeito de estufa associadas à energia primária para climatização e águas quentes <input type="checkbox"/> Toneladas de CO ₂ equivalentes por ano	D D
	E E
	F F
	G 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/m². ano	kWh/m². ano
Arrefecimento	kWh/m². ano	kWh/m². ano
Preparação das águas quentes sanitárias	kWh/m². ano	kWh/m². ano

NOTAS EXPLICATIVAS

As necessidades anuais globais estimadas de energia útil correspondem a uma percentagem da quantidade de energia que terá de ser consumida por m² 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, estimadas como médias para todos os edifícios da forma e género comparáveis objectivos entre diferentes imóveis. Não valores apresentados são estáveis inclusive no confronto com flutuações e variações de equipamento. Os valores não podem variar bastante das indicadas e dependem das situações e práticas 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 equivalentes do petróleo por unidade de área útil do edifício, mediante aplicação do factor de conversão específico para a fórmula de energia utilizada (0,25) kgpe/kWh para eletricidade e 0,086 kgpe/kWh para combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos.

As emissões de CO₂ equivalentes 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 factor de conversão de 0,025 toneladas equivalentes de CO₂ por kgpe.

A classe energética resulta do melhor entre as necessidades anuais globais estimadas e o máximo alternativo de energia primária para aquecimento, arrefecimento e 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 F de pior desempenho. Os edifícios com tempo 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 o desempenho energético, sobre a qualidade do ar interior e sobre a classificação energética de edifícios, consulte www.sce.pt.

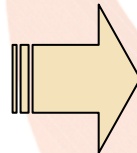
Entidade aprovada: **Direcção Geral de Gestão e Energia** Instituto do Ambiente **ADENE** Agência para a Energia

Legislação no âmbito do SCE

- **D.L. 78/2006 de 4 de Abril**

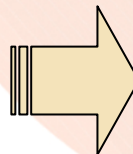
- Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios

Portaria n.º 461/2007 de 5 de Junho



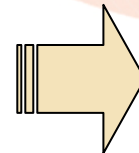
Define a calendarização da aplicação do SCE

Portaria n.º 835/2007 de 7 de Agosto

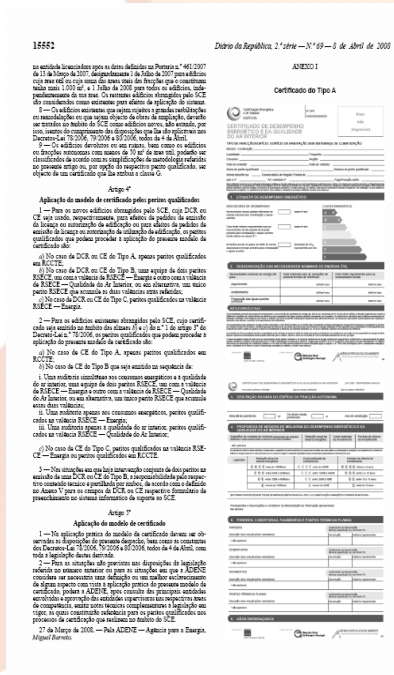


Define o valor das taxas de registo das DCRs e dos CE no SCE

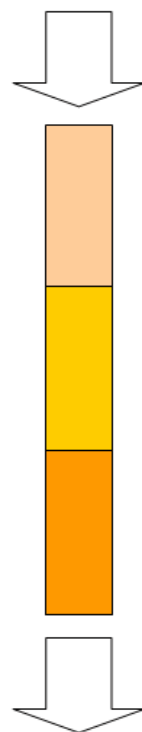
Despacho n.º 10250/2008 de 8 de Abril



Define o modelo de certificado energético



Calendarização do SCE



3 Julho 2006

- Início da aplicação dos novos regulamentos (RCCTE e RSECE)

1 Julho 2007

- Início da aplicação do SCE a novos grandes edifícios ($> 1000 \text{ m}^2$) que peçam licença ou autorização de construção após esta data

1 Julho 2008

- Início da aplicação do SCE a novos pequenos edifícios ($< 1000 \text{ m}^2$) que peçam licença ou autorização de construção após esta data

1 Janeiro 2009

- Início da aplicação do SCE a todos os restantes edifícios, incluindo os existentes

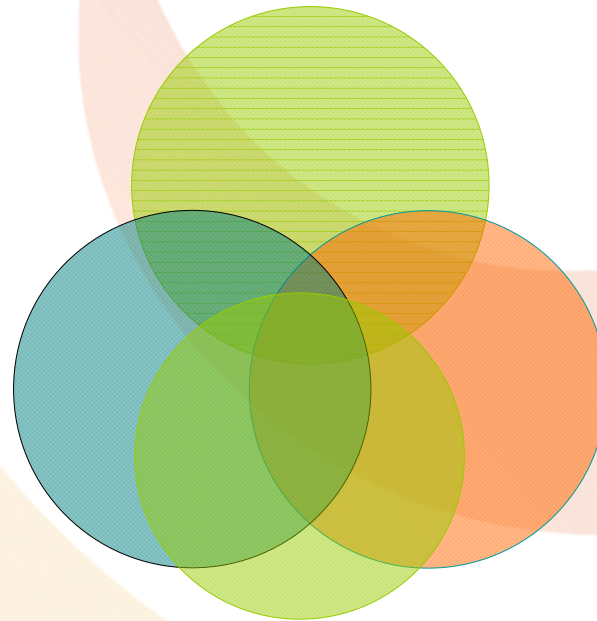
Intervenientes no SCE

DGEG e APA

- Entidades supervisoras

ADENE

- Entidade gestora



Peritos Qualificados

- Técnicos reconhecidos

Câmaras Municipais

Peritos – Requisitos para reconhecimento

■ Habilitações de base

- RCCTE - Arquitectos, Eng.º Cívicos e Mecânicos, Espec. Climatização
- RSECE-Energia – Eng.º Mecânicos e Electrotécnicos, Espec. Climatização
- RSECE-QAI – Eng.º Mecânicos, Químicos e do Ambiente, Espec. Climatização

■ Formação Específica

- Curso de Perito Qualificado

■ Experiência Profissional

- Mínimo 5 anos na área de reconhecimento

■ Membro da OE, OA ou ANET

PROTOCOLO
ENTRE
DIRECÇÃO GERAL DE GEOLOGIA E ENERGIA

COI
OI
OR
ASSC
EN

Módulo de Certificação: no qual serão analisadas as questões metodológicas relacionadas com as diferentes fases do processo de certificação energética (sub-módulo 1) e da qualidade do ar interior (sub-módulo 2) e respectivos procedimentos de verificação, bem como todo o relacionamento profissional com a Agência para a Energia (ADENE) que, de acordo com o Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de Abril, assure a ligação da entidade gestora do SCE. Por forma a garantir e facilitar a articulação dos peritos qualificados com o SCE, a formação deste módulo será assegurada pela entidade gestora do Sistema de Certificação Energética, que assegurará uma adequada coordenação com as várias acções de formação que vierem a ser reconhecidas nos termos da cláusula 6ª.

Os conteúdos técnicos de cada módulo são estabelecidos no Anexo V. Os conteúdos do módulo de certificação propostos no Anexo V têm carácter indicativo, podendo ser alterados face às necessidades e desenvolvimento das metodologias do SCE. A seguinte tabela clarifica a relação entre as áreas de intervenção e os módulos de formação específicos previstos na presente cláusula:

Área de Intervenção do Perito Qualificado	Qualificações de base do Perito	Módulos de formação específica
Edifícios de serviços com sistemas AVAC e edifícios residenciais com sistemas AVAC – Variante Energia	Qualificações estabelecidas no Anexo 1 ou Anexo 2 + 5 anos de experiência nos termos da cláusula 6ª	Módulo de análise do RSECE – Energia + Módulo de Certificação
Edifícios de serviços com sistemas AVAC e edifícios residenciais com sistemas AVAC – Variante QAI	Qualificações estabelecidas no Anexo 3 + 5 anos de experiência nos termos da cláusula 6ª	Módulo de análise do RSECE – QAI + Módulo de Certificação
Edifícios residenciais e pequenos edifícios de serviços sem sistemas AVAC	Qualificações estabelecidas no Anexo 4 + 5 anos de experiência nos termos da cláusula 6ª	Módulo de análise do RCCTE + Módulo de Certificação

Cláusula 6ª
Por forma a garantir a qualidade da formação a ministrará aos formandos que pretendam exercer a actividade de perito qualificado, a Comissão de Acompanhamento prevista na cláusula 6ª, reconhecerá as acções de formação a desenvolver por entidades formadoras, tendo como suporte a análise técnica a realizar pela ADENE.

A ADENE elaborará uma proposta, a homologar pela Comissão de Acompanhamento, sobre os critérios e regras de reconhecimento, com base nos requisitos previstos no presente protocolo, a partir da qual procederá à análise e instrução dos pedidos de reconhecimento de acções de formação que lhe sejam apresentados.

O reconhecimento das acções de formação terá uma validade máxima de 3 anos, ao fim da qual estas acções deverão ser reavaliadas. Todas as acções de formação reconhecidas deverão contar com um corpo docente com habilitações adequadas, integrando pelo menos dois elementos com formação, nos termos previstos na cláusula 6ª, abrangendo as áreas de intervenção dos peritos qualificados. As acções de formação deverão contemplar obrigatoriamente uma avaliação adequada dos formandos.

Cláusula 7ª
1. A OA, a OE e a ANET asseguram que apenas serão reconhecidas para o exercício da actividade de perito qualificado, no respectivo âmbito, os profissionais nesses filiares que cumprirem os requisitos previstos no âmbito deste protocolo, com excepção das situações previstas na cláusula 10ª.
2. Compete à ADENE nos termos do artigo 6º do Decreto-Lei n.º 78/2006 de 4 de Abril criar uma base de dados de peritos qualificados do SCE e manter informação actualizada sobre a mesma no seu sítio da internet. Para este efeito a ADENE disponibilizará uma aplicação informática no seu sítio da internet para acesso

3/10

O sistema é baseado numa bolsa de Peritos Qualificados

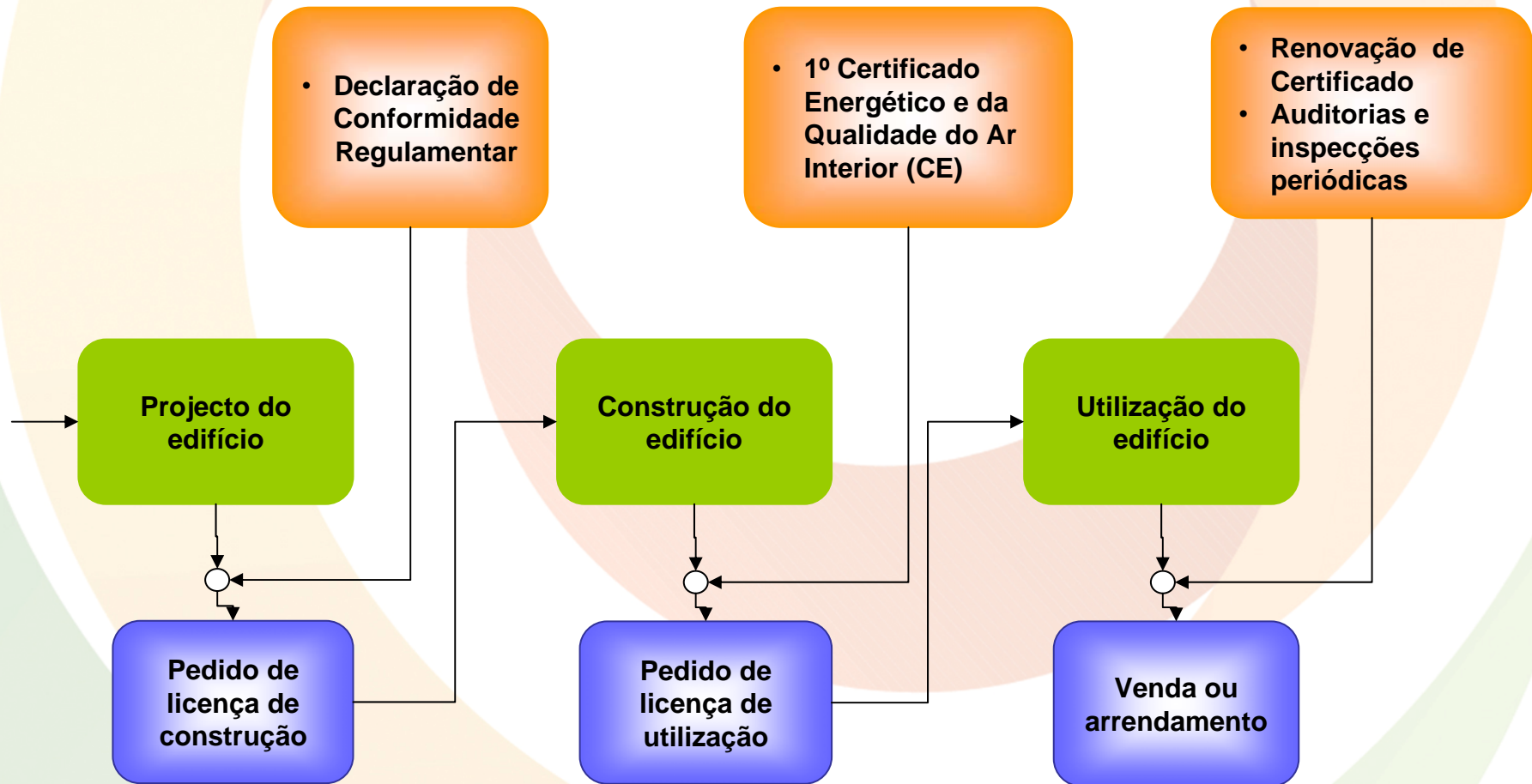


- Três “tipos” de Perito Qualificado
 - Perito RCCTE
 - Perito RSECE-Energia
 - Perito RSECE-QAI

QUEM RECONHECE?

Ordem ou Associação Profissional respectiva

O Perito Qualificado acompanha as várias fases do edifício



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

DCRs e CEs – Face visível do SCE

- **DCR como “pré-certificado”**
 - DCR tem mesmo formato e tipo de conteúdos que o CE, diferindo apenas no título, número e prazo
 - Informação (incl. classificação) tem carácter provisório (baseia-se em dados de projecto). Só passa a definitiva no CE, após verificação do PQ no final da obra
- **Emissão em formato electrónico**
 - Preenchimento on-line pelo PQ na sua área reservado do Portal SCE em www.adene.pt
 - Sistema gera DCR/CE na forma de ficheiro PDF que PQ pode imprimir ou enviar a proprietário/promotor

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE REGULAMENTAR

TIPO DE FRACÇÃO/EDIFÍCIO: EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO SEM SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO

1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO

INDICADORES DE DESEMPENHO	CLASSE ENERGÉTICA
Necessidade anual máxima de energia primária para climatização e águas quentes sanitárias	A
Valor médio indutor regulamentar para as necessidades anuais máximas de energia primária para climatização e águas quentes sanitárias	B
Valor médio indutor regulamentar para as necessidades anuais máximas de energia primária para climatização e águas quentes sanitárias	C
Valor médio indutor regulamentar para as necessidades anuais máximas de energia primária para climatização e águas quentes sanitárias	D
Valor médio indutor regulamentar para as necessidades anuais máximas de energia primária para climatização e águas quentes sanitárias	E
Valor médio indutor regulamentar para as necessidades anuais máximas de energia primária para climatização e águas quentes sanitárias	F
Valor médio indutor regulamentar para as necessidades anuais máximas de energia primária para climatização e águas quentes sanitárias	G

2. DESAGREGAÇÃO DAS NECESSIDADES NOMINAIS DE ENERGIA ÚTIL

Necessidades nominais de energia útil	Valor máximo para as condições de referência	Valor médio regulamentar para as necessidades anuais
Aquecimento	17,45 kWh/m².ano	19 kWh/m².ano
Arrefecimento	3,33 kWh/m².ano	10 kWh/m².ano
Preparação das águas quentes sanitárias	12,83 kWh/m².ano	41,71 kWh/m².ano

NOTAS EXPLICATIVAS

Marca de água = DCR/CE inválido

O Certificado informa de um modo simples e directo

- **Identificação do imóvel e do PQ**
- **Etiqueta de Desempenho Energético**
 - Ao todo são 9 classes (de A+ a G)
 - Edifícios novos: só classes B-, B, A e A+
- **Emissões de CO₂ do edifício**
- **Desagregação necessidades energia**
 - aquecimento, arrefecimento e águas quentes
 - necessidades energia em kWh/m² e kgep/m²

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: _____ Freguesia: _____
Localidade: _____ 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 efetuada 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 80/2005 de 4 de Abril), classificando o imóvel em relação ao respetivo desempenho energético. Neste certificado poderão estar identificadas possíveis medidas de melhoria de desempenho aplicáveis à fracção autónoma ou edifício, suas partes e respetivos 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 kWh/m².ano

Necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes kgep/m².ano

Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais globais de energia primária para climatização e águas quentes kgep/m².ano

Emissões anuais de gases de efeito estufa associadas à energia primária para climatização e águas quentes Toneladas de CO₂ equivalentes por ano

CLASSE ENERGÉTICA

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 ² .ano	kWh/m ² .ano
Arrefecimento	kWh/m ² .ano	kWh/m ² .ano
Preparação das águas quentes sanitárias	kWh/m ² .ano	kWh/m ² .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 m² 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 acrescentados 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 quilogramas equivalente de petróleo por unidade de área útil do edifício, mediante aplicação de fatores de conversão específicos para ACS (formatos) de energia utilizadas(s) (0,210 kgep/kWh para electricidade e 0,080 kgep/kWh para combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos).

As emissões de CO₂ equivalente traduzem a quantidade anual estimada de gases de efeito estufa que podem ser libertados em resultado da conversão de uma quantidade de energia primária igual às respetivas necessidades anuais globais estimadas para o edifício, usando o fator de conversão de 0,025 toneladas equivalentes de CO₂ por kgep.

A classe energética resulta da razão 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 licença ou autorização de construção posterior a 4 de Julho de 2009 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

Entidade subscritora: Direcção Geral de Geologia e Energia

Instituto do Ambiente

Entidade parceira: ADENE - AGENCIA PARA A ENERGIA

23

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

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 ponto qualificado: _____ Cidade emitido: _____ Data de validade: _____

3. DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRACÇÃO AUTÓNOMA

Área útil de pavimento m² | Pá-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 do investimento
1			
2			
3			
4			
n			

As medidas de melhoria acima referidas correspondem a sugestões do ponto qualificado na sequência da análise que este realizou ao nível energético e da qualidade do ar interior de acordo com a legislação aplicável e as soluções adotadas pelo(s) arquitecto(s) e/ou técnico(s) responsável(is) da obra.

Legendas	Redução anual da Fatura energética	Custo estimado de investimento	Período de retorno do 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 DO EDIFÍCIO SERÁ: **A**

Pressupostos e observações a considerar na interpretação da informação apresentada:

Entidade operadora: Direcção Geral de Energia e Geologia | Instituto do Ambiente | Entidade promotora: ADENE

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 12/34567/2007

Nº de perfil qualificado: _____ Data de emissão: _____ Data de validade: _____

5. PAREDES, COBERTURAS E PAVIMENTOS

PAREDES Coeficiente de transmissão térmica superficial (U) em W/m².°C

Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s)*	da solução	máximo regulamentar
*		

Sugestões de medidas de melhoria associadas
Proposta n.º _____

COBERTURAS Coeficiente de transmissão térmica superficial (U) em W/m².°C

Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s)*	da solução	máximo regulamentar
*		

Sugestões de medidas de melhoria associadas
Proposta n.º _____

PAVIMENTOS Coeficiente de transmissão térmica superficial (U) em W/m².°C

Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s)*	da solução	máximo regulamentar
*		

Sugestões de medidas de melhoria associadas
Proposta n.º _____

6. VÃOS ENVIDRAÇADOS

Factor solar na estação de arrefecimento (K_{sol})

Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s)*	da solução	máximo regulamentar
*		

Sugestões de medidas de melhoria associadas
Proposta n.º _____

7. CLIMATIZAÇÃO

SISTEMA(S) DE AQUECIMENTO Necessidades anuais de energia útil

Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s)*	em kWh/ano
*	

Sugestões de medidas de melhoria associadas
Proposta n.º _____

*Nota: Apenas não em situações com área superior a 50 m² de área (ou de pavimento do espaço que servem, não orientada a Norte e considerando o(s) respetivo(s) dispositivo(s) de protecção solar: toldos, persianas, toldos, cortinas, etc.)

Entidade reguladora: Direcção Geral de Geologia e Energia

Entidade certificadora: Instituto do Ambiente

Entidade emitente: ADENE

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

Site da ADENE

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



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

INFORMAÇÃO
INSTITUCIONAL

NOTÍCIAS

PROJECTOS

FORMAÇÃO

Saiba mais sobre...



ADENE - Entidade Gestora do SCE

Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética



Portugal Eficiência 2015

CONSULTA PÚBLICA

Consulta Pública

Mapa do Site | Links Úteis | Contactos | Newsletter

PESQUISA: OK



Vamos poupar energia para poupar Portugal!

A ADENE É uma instituição pública participada pelo Ministério da Economia da Inovação e promove actividades de interesse público no domínio da Política Energética.

A ADENE INFORMA o cidadão sobre a Qualidade dos Edifícios através do Sistema de Certificação e da qualidade do ar no interior dos edifícios.

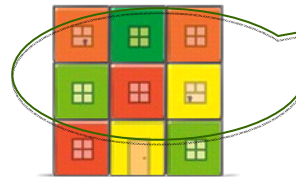
Missão...

A ADENE foca a sua actividade ao nível das medidas da Eficiência Energética.

Conheça melhor os nossos projectos!

PROJECTOS

- REMODECE - Residential Monitoring to Decrease Energy Use and Carbon Emissions in Europe [saiba +](#)
- EE ESCOLAS [saiba +](#)
- DEXA MCP [saiba +](#)
- CGEIND 2007 - Cursos de Gestão de Energia na Indústria [saiba +](#)



clique no cubo

NOTÍCIAS

15-04-2008
SGCIE - Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia

20-03-2008
Anúncio dos projectos vencedores do Concurso "Rock in Rio Escola Solar"

[+ Notícias](#)

Saiba mais sobre...



Caracterização do Solar Térmico em Portugal - 2006

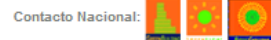
[Consulte o relatório síntese](#)



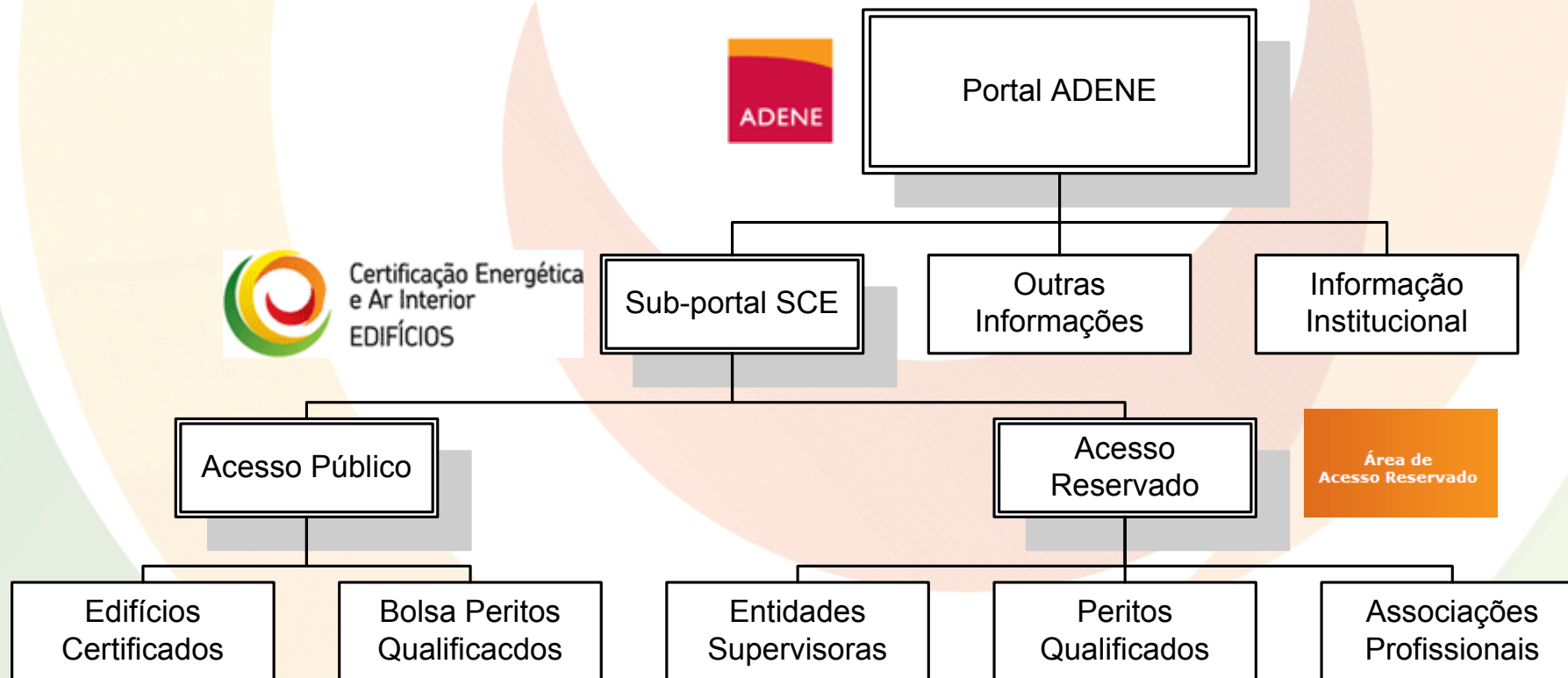
Regulamento dos Módulos de Certificação

[Consulte o regulamento dos Módulos de Certificação dos Cursos de Formação de Peritos Qualificados](#)

Sub portal do SCE



Estrutura do Portal e Acessos



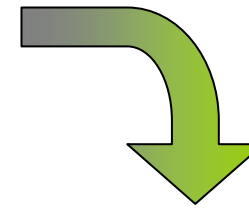
Área de acesso reservado a PQ's

The screenshot displays the ADENE website interface. At the top left, the logo for 'Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS' is visible. A search bar is located at the top center. On the left side, a navigation menu includes 'Área de Acesso Reservado', 'INTRODUÇÃO', 'SCE', 'LEGISLAÇÃO', 'EDIFÍCIOS CERTIFICADOS', 'BOLSA DE PERITOS', 'INFORMAÇÃO', 'DOCUMENTAÇÃO', 'FORMAÇÃO', 'LINKS ÚTEIS', and 'CONTACTOS'. The main content area is titled 'Homepage' and features a 'LISTA DE TAREFAS A REALIZAR' section with a message: 'De momento não tem tarefas pendentes.' Below this, there are sections for 'EM DESTAQUE' and 'NOTÍCIAS'. The 'EM DESTAQUE' section includes a 'Bem-vindo ao SCE - Sistema de Certificação Energética' announcement dated 01.Jul.2007 and a 'Comunicado Informativo (ADENE) - Lei do tabaco' dated 17.Jan.2008. The 'NOTÍCIAS' section includes a 'Ponto de Situação SCE - Novembro de 2007' dated 18.Dez.2007 and 'Cursos de Certificação de Peritos Qualificados 2007' dated 14.Dez.2007. A sidebar on the right contains a 'Boa tarde ADENE 99' message, the date 'Hoje é dia 20 Abr 2008', and links for 'Meus Dados / Sair', 'AGENDA EVENTOS', 'FORMAÇÃO', and 'LINKS ÚTEIS'. At the bottom, there is a 'SCE - Sistema de Certificação Energética' section with 'Novos Processos...', 'Processos Existentes...', and 'Apio ao Utilizador...' sub-sections. A contact box at the bottom left provides the email 'peritos.sce@adene.pt'. The footer includes logos for 'Direcção Geral de Energia e Geologia' and 'AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE'.

Plataforma de trabalho on-line :

- Emissão de DCRs e CE's
- Consulta e gestão de processos

Emissão e registo electrónicos de DCRs e CEs



Composição do documento a partir de dados introduzidos no formulário electrónico

5. PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

PAREDES

Descrição da(s) solução(ções) adoptada(s)	Coeficiente de transmissão térmica superficial (U) em W/m ² .°C	
	da solução	máximo regulamentar
- Parede exterior dupla em tijolo furado 0,11+0,15 m rebocada pelo interior e exterior com 0,0015m, com caixa de ar de espessura total de 0,6m preenchida parcialmente com isolante térmico (poliestireno extrudido -XPS) com 0,06m de espessura.	0.37	1.6
- Parede simples de separação entre o lote construído: tijolo furado em ambas as faces com espessura total de 0,22m.	1.3	2
- Parede simples de separação com o lote não construído; tijolo furado em ambas as faces com uma espessura total de 0,22m, com isolamento de térmico (poliestireno extrudido -XPS) pelo exterior com 0,06m de espessura.	0.49	1.6

COBERTURAS

Descrição da(s) solução(ções) adoptada(s)	Coeficiente de transmissão térmica superficial (U) em W/m ² .°C	
	da solução	máximo regulamentar
- Cobertura inclinada isolda sobre laje de esteira horizontal (laje de betão armado com 0,20m de espessura) com 0,10m manta de lã mineral (lã de rocha 50kg/m ³) com desvão da cobertura fortemente ventilado.	0.36	1

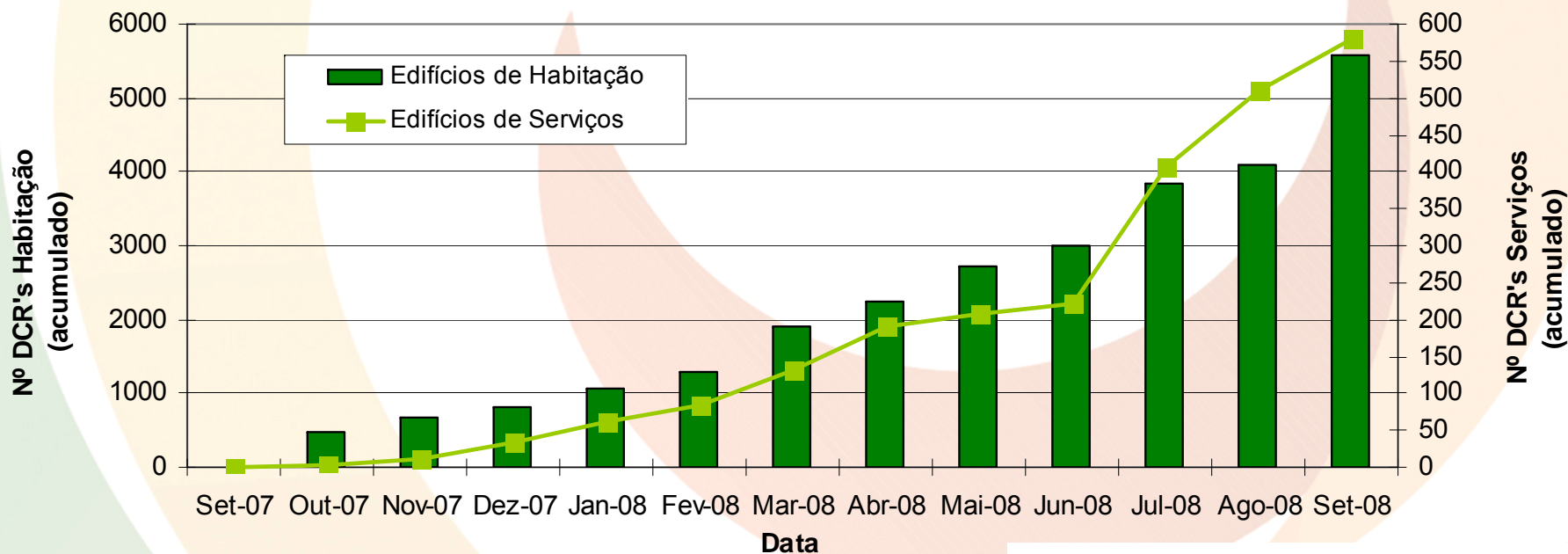
PAVIMENTOS

Descrição da(s) solução(ções) adoptada(s)	Coeficiente de transmissão térmica superficial (U) em W/m ² .°C	
	da solução	máximo regulamentar
- Não aplicável		

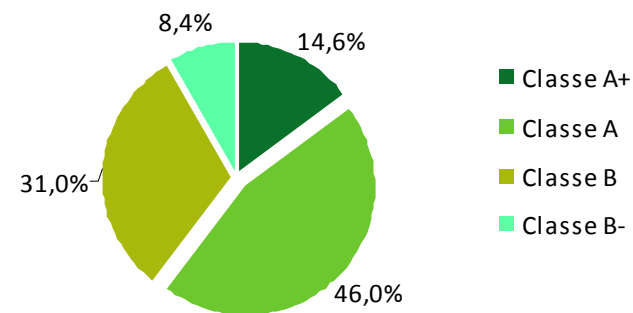
Cerca de 8000 DCRs já registadas no sistema!

Ultrapassadas as 8000 DCRs em meados de Outubro

■ Edifícios certificados



Classe de Eficiência Energética das DCRs registadas até 30 de Setembro de 2008



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 web: www.adene.pt

OBRIGADA