



Certificação Energética e Ar Interior

EDIFÍCIOS

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

Setembro/Outubro 2007



Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

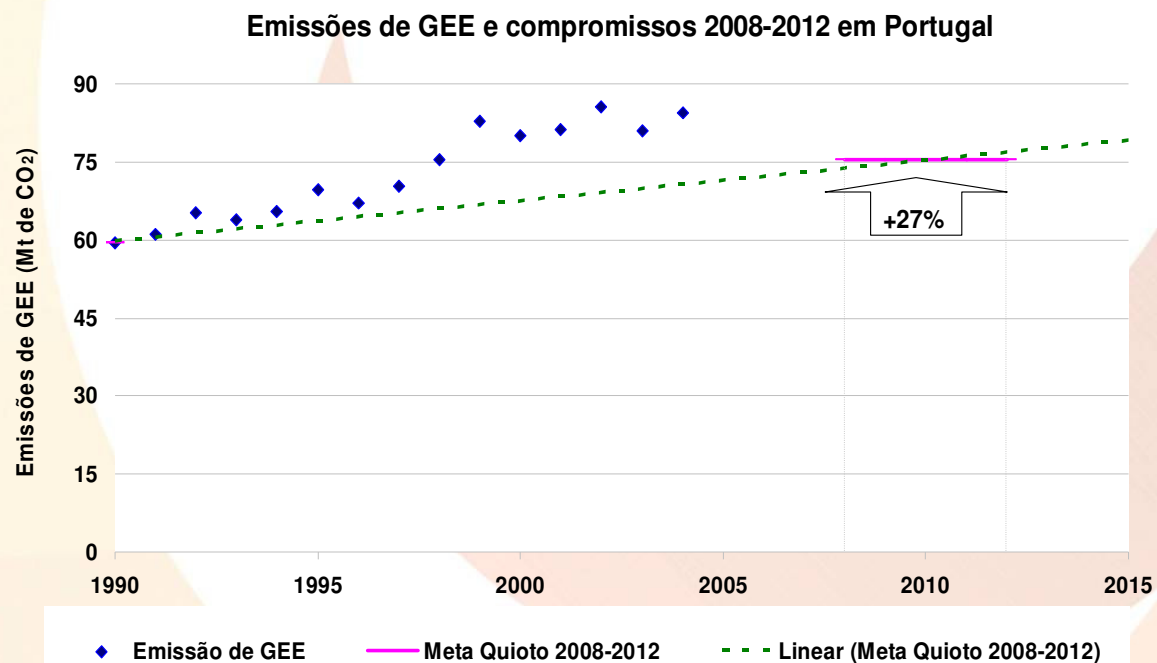


AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Sistema de Certificação Energética e de QAI

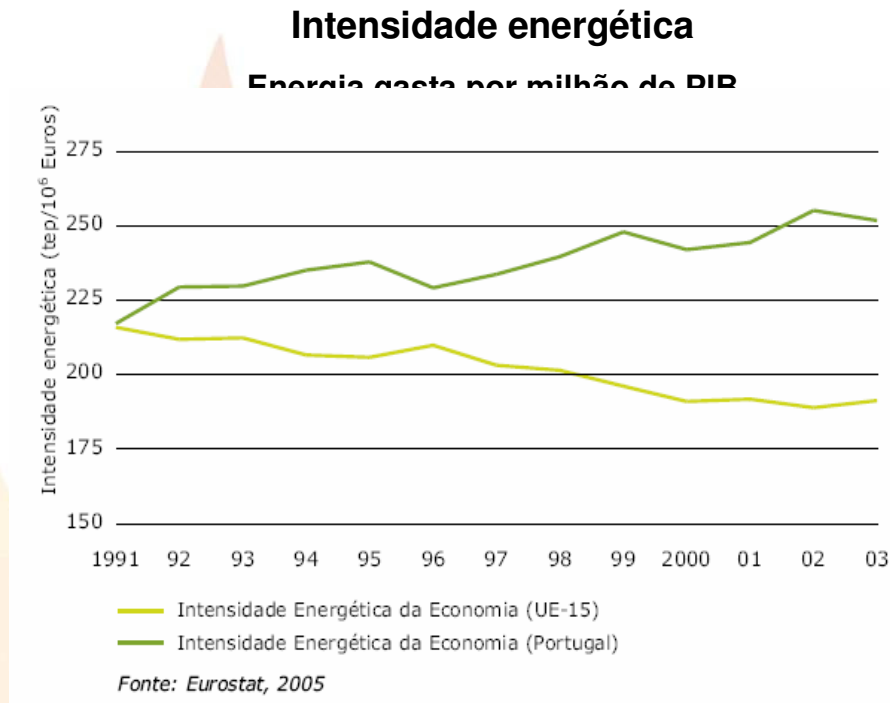
- Contexto nacional energético e ambiental
- Transposição da Directiva Comunitária
- Regulamentação dos edifícios
- Sistema de certificação energética e da QAI
- Declaração de Conformidade Regulamentar e Certificados Energéticos e de QAI
- Portal do SCE
- Campanha de comunicação

Cumprir Quioto exige um esforço de todos



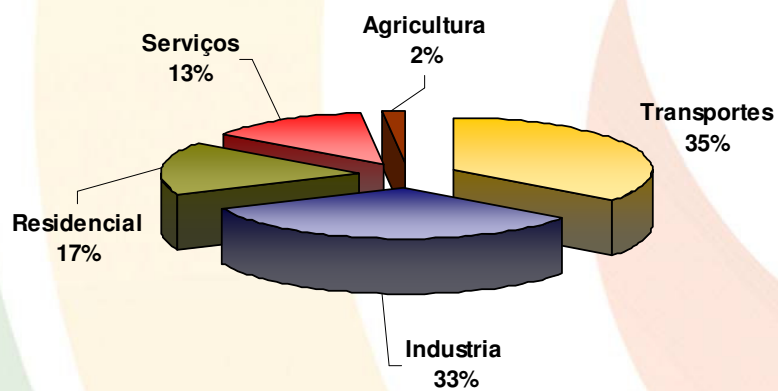
Fonte: Instituto do Ambiente

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



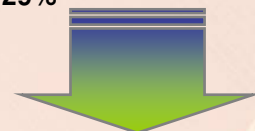
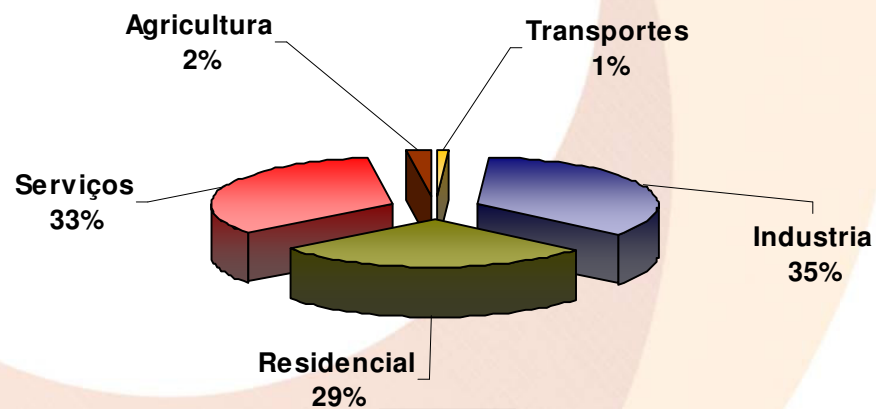
Quase um terço da energia é consumida nos edifícios

Energia final



Edifícios
30% da energia final

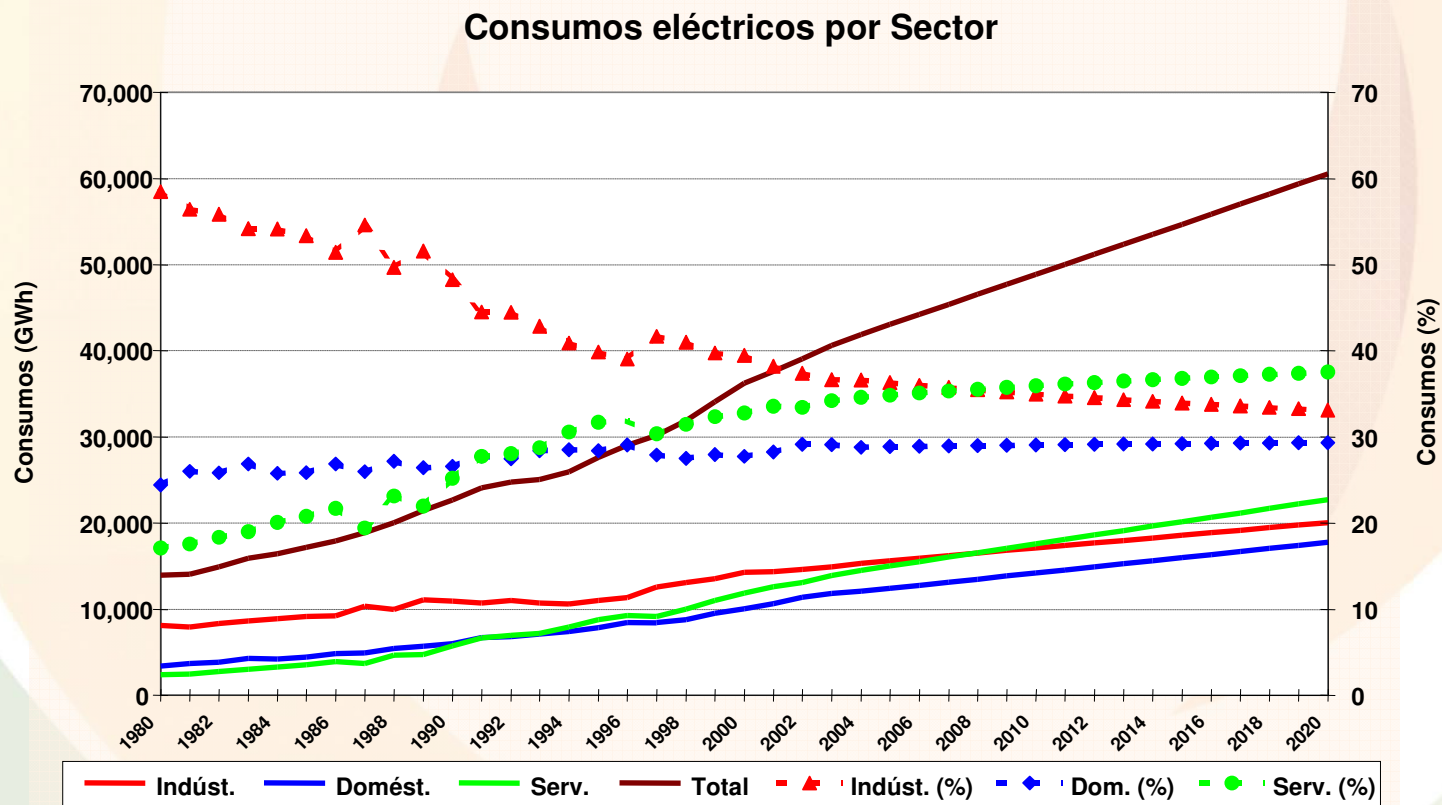
Energia eléctrica



Edifícios
62% da energia eléctrica

Fonte: DGEG, Balanço Energético de 2005, Energia Final

Consumo eléctrico duplica em cada 20 anos

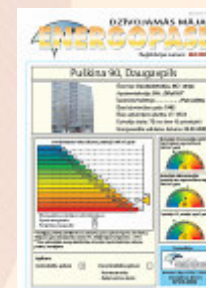
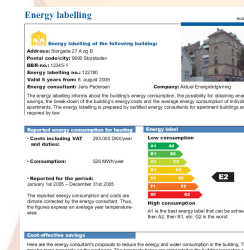


Sistema de Certificação Energética e de QAI

- 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 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

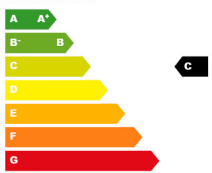
Necessidades anuais globais estimadas de energia útil para climatização e águas quentes kWh/m².ano

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, admitindo como referência para todos os edifícios, de forma a permitir comparações objetivas entre diferentes imóveis. Nos valores apresentados não estão incluídas 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 kgpep/kWh para electricidade e 0,200 kgpep/kWh para combustíveis sólido, líquido ou gasoso).

As emissões de CO₂ 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 respetivas necessidades anuais globais estimadas para o edifício, usando o fator de conversão de 0,225 toneladas equivalentes de CO₂ 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 conservação predial e de área útil de 2000 horas prediais 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



Direcção Geral de Geologia e Energia



Instituto do Ambiente



ADENE
AGÊNCIA PARA A ENERGIA

RSECE

- Edifícios de Serviços
 - Área superior a 1000m²
 - com climatização central
- Edifícios Residenciais, se :
 - existirem sistemas de climatização com potência instalada > 25kW

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS Nº CER 1234567/2007

CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR

TIPO DE EDIFÍCIO: EDIFÍCIO DE SERVIÇOS

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 _____
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 Regimes 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 respecta ao desempenho energético, que no que respecta à qualidade do ar interior (QAI).

1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO

INDICADORES DE DESEMPENHO

Consumo anual global de energia primária para aquecimento/arrefecimento e outros fins: _____ kWh/m².ano

Indicador de Eficiência Energética calculado com base nos padrões nominais regulamentares (IEE_{nom}): _____ kgpe/m².ano (ou outra)

Valor máximo permitido para o Indicador de Eficiência Energética permitido pelo RSECE (IEE_{ref}): _____ kgpe/m².ano (ou outra)

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

CLASSE ENERGÉTICA

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

Edifício ou fracção sujeito a um plano de racionalização energética a concluir até _____

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 gestora: **Instituto do Ambiente** **ADENE**

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

Painéis solares

Obrigatórios para produzir águas quentes sanitárias, quando a exposição solar for adequada.



Pontes térmicas

Os pontos onde há perdas significativas de calor serão mais acautelados.



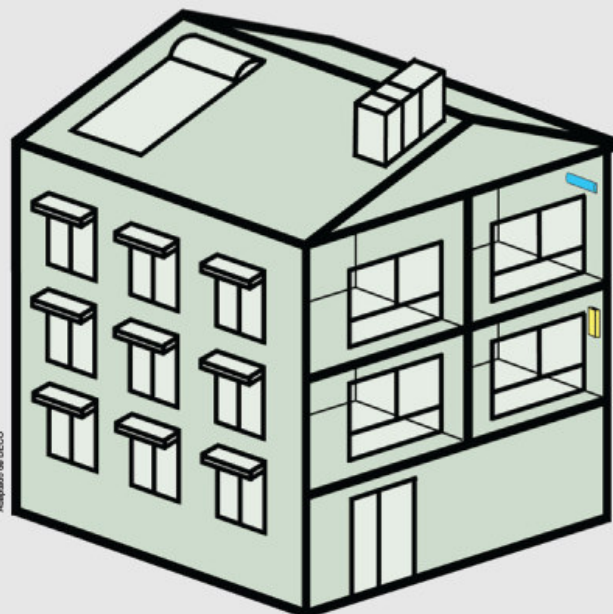
Aquecer água

Os consumos de água quente sanitária são contemplados no cálculo das necessidades globais.



Qualidade do ar interior

Caudais mínimos de ar novo para garantir um ambiente saudável.



Adaptado de DECO



Isolamento térmico

Uma camada isolante no interior da parede ajuda a tornar o edifício mais confortável.



Vidros duplos

Com caixilharia de corte térmico, o desempenho energético é melhor.



Palas nas janelas

Evitam a incidência directa do sol, provocando um efeito de sombreamento e de redução do sobreaquecimento.



Ar condicionado e caldeiras

Estes equipamentos passarão a ter inspecção periódica.

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



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

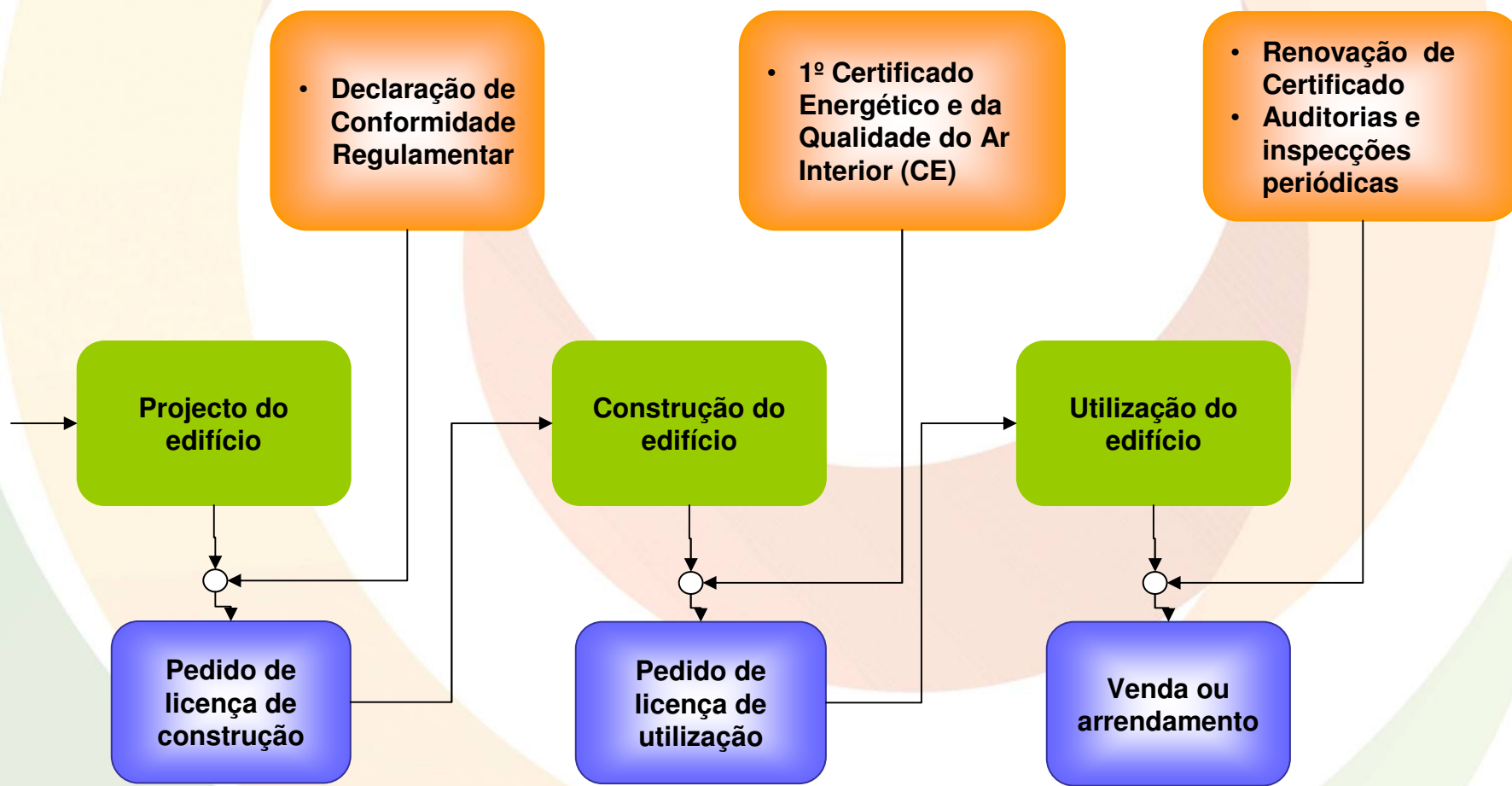
▪ **RSECE – Energia**

- 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

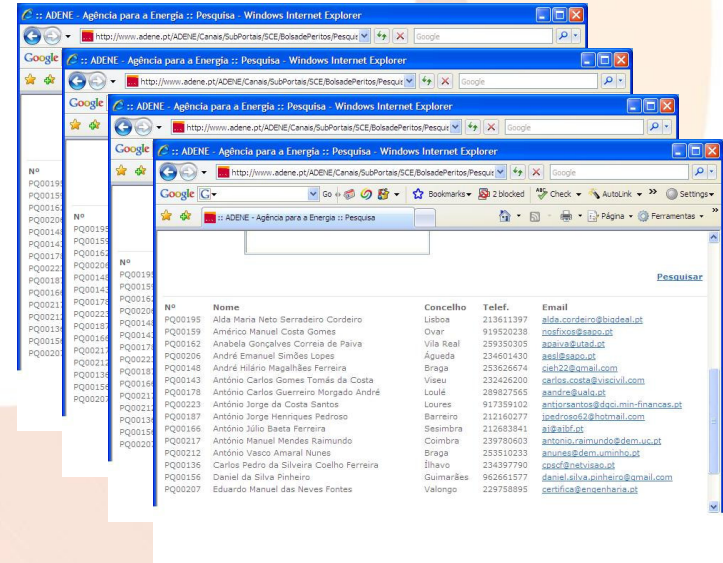
- Lista de peritos qualificados e entidades formadoras:

www.adene.pt

- Lista de Peritos Qualificados :

- Reconhecidos e/ou reconhecimento : 130
(Julho 07)

- Até final de 2007: 400 a 500
- Até final de 2008 : 2.000



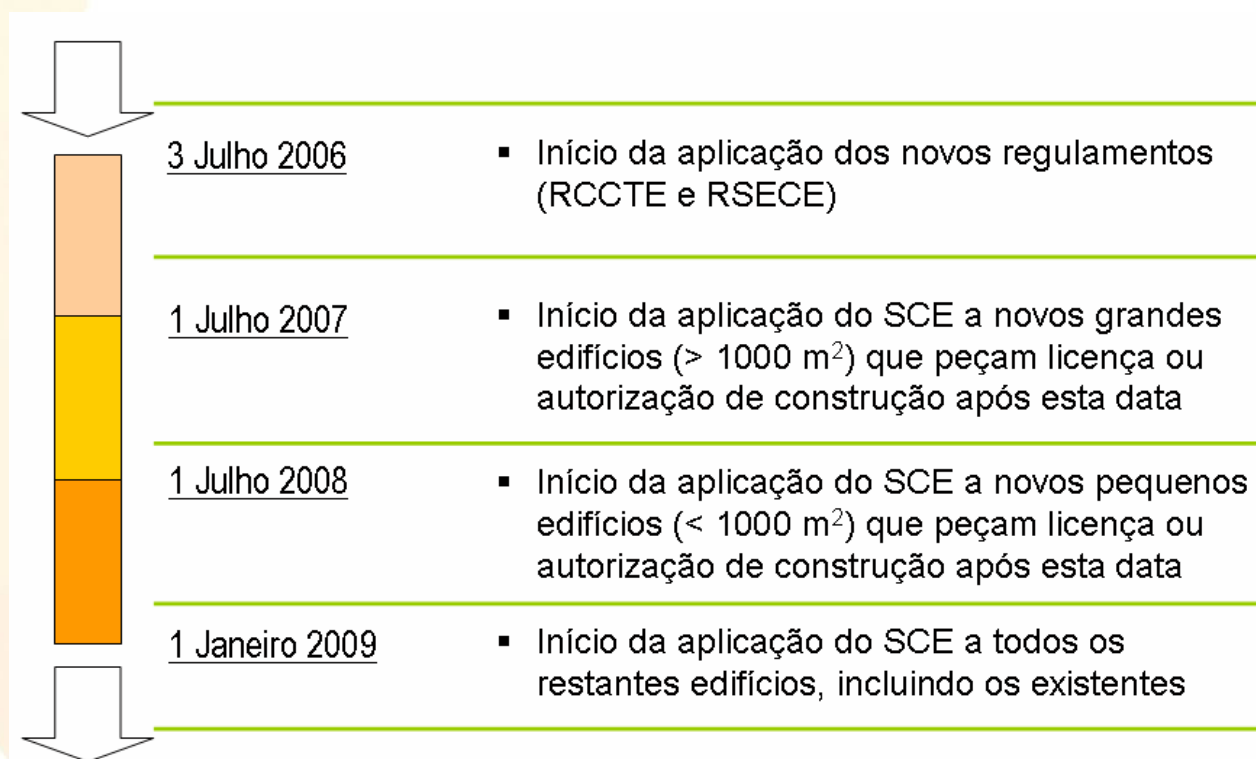
Nº	Nome	Concelho	Telef.	Email
PQ00195	Aida Maria Neto Serradeiro Cordeiro	Lisboa	213611397	aida_cordeiro@biodeal.pt
PQ00159	Américo Manuel Costa Gomes	Ovar	919520238	mafcosta@apo.pt
PQ00162	Anabela Gonçalves Correia de Paiva	Vila Real	259350305	aaiva@iud.pt
PQ00206	André Emanuel Simões Lopes	Aguada	234601430	ael@saas.pt
PQ00221	André Hilário Magalhães Ferreira	Braga	253226574	cah2@icd@gmail.com
PQ00143	António Carlos Gomes Tomás de Costa	Viseu	232426200	carlos.costa@viscvul.com
PQ00178	António Carlos Guerreiro Morgado André	Loulé	289827565	sandros@ual.pt
PQ00223	António Jorge da Costa Santos	Loures	917359102	antjcosta@cpq.mlr-fincas.pt
PQ00187	António Jorge Henriques Pedroso	Barcelos	211602077	androsd@icd@gmail.com
PQ00166	António Júlio Baeta Ferreira	Sesimbra	212683841	ajb@uf.pt
PQ00217	António Manuel Mendes Raimundo	Coimbra	239780603	antonio.raimundo@dem.ucp.pt
PQ00212	António Vasco Amaral Nunes	Braga	233510233	avnunes@dem-umib.pt
PQ00196	Carlos Pedro da Silveira Coelho Ferreira	Ilhavo	234397790	cpcoelho@adene.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

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 CO₂ do edifício**
- **Desagregação necessidades de energia**
 - aquecimento, arrefecimento e águas quentes
 - necessidades energia em kWh/m² e kgep/m²



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 (RCTE), 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		CLASSE ENERGÉTICA
Necessidades anuais globais estimadas de energia útil para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kWh/m ² .ano	A+ A
Necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kgep/m ² .ano	B+ B
Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais globais de energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kgep/m ² .ano	C
Emissões anuais de gases de efeito estufa associadas à energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> Toneladas de CO ₂ equivalentes por ano	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 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 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 a 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 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 fator de conversão de 0,025 toneladas equivalentes de CO₂ 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 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.adene.pt


Entidade subvencionada



Entidade promotora



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 ponto qualificado: _____ Data de emissão: _____ Data de validade: _____

3. DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRACÇÃO AUTÓNOMA

Área útil de pavimento m² 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 negrito 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 ponto qualificado na sequência da análise que este realizou ao nível do desempenho energético e da qualidade do ar interior do edifício. Estas medidas podem ser implementadas por em causa as opções e acções adotadas pelo(s) arquitecto(s) responsável(ais) do edifício.

Legendas

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 DESTAS LISTAS, 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 ADENE 204

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: 12345672007

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 ² .°C	
	da solução	máximo regulamentar
Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s)*		
Sugestões de medidas de melhoria associadas		
Proposta n.º _____		

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

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

6. VÃOS ENVIDRAÇADOS

VÃOS ENVIDRAÇADOS	Factor solar na estagio de arrefecimento (K _{sol})	
	da solução	máximo regulamentar
Descrição da(s) solução(ões) adoptada(s)*		
Sugestões de medidas de melhoria associadas		
Proposta n.º _____		

7. CLIMATIZAÇÃO

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

*Nota: Apenas térmica em habitações com área superior a 55 m² 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 responsável: 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 ² .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

Informação...

PARTICULARES INDÚSTRIA TRANSPORTE **CERT. ENERGÉTICA**

A ADENE É uma instituição pública participada pelo Ministério da Economia e do 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.

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

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 da 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 +](#)

Executante:

Contacto Nacional:

Associada:

Última Actualização 09-07-2007

Concluído

Internet 100%

Sub portal do SCE

Portal SCE



[Mapa do Site](#) | [Links Úteis](#) | [Contactos](#) | [Newslet](#)

PESQUISA:

Área de
Acesso Reservado

[INTRODUÇÃO](#)

[SCE](#)

[LEGISLAÇÃO](#)

[EDIFÍCIOS CERTIFICADOS](#)

[BOLSA DE PERITOS](#)

[INFORMAÇÃO](#)

[Público em geral](#)

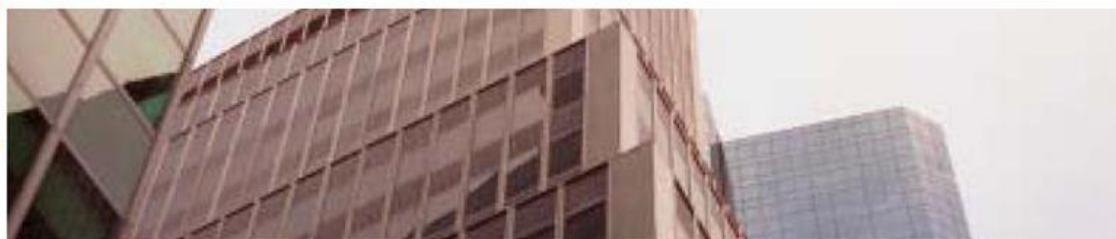
[Entidades licenciadoras](#)

[Profissionais do Sector](#)

[Proprietários e Promotores](#)

[DOCUMENTAÇÃO](#)

[FORMAÇÃO](#)



ENTIDADES LICENCIADORAS

■ Perguntas e respostas frequentes

A ADENE, como entidade gestora do Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios, tem vindo a prestar esclarecimentos às mais diversas dúvidas e solicitações que lhe são colocadas diariamente.

Poderá encontrar através nos seguintes documentos, agrupados por assunto para tornar mais fácil a consulta, uma relação de perguntas e respostas mais frequentes:

- Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE): [PR - SCE.pdf](#)
- Regulamento dos Sistemas Energéticos e de Climatização dos Edifícios - Energia (RSECE-Energia): [PR - RSECE - Energia.pdf](#)
- Regulamento dos Sistemas Energéticos e de Climatização dos Edifícios - QAI (RSECE-QAI): [PR - RSECE - QAI.pdf](#)
- Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE): [PR - RCCTE.pdf](#)

[Enviar esta página](#) | [Enviar comentários](#)

Pesquisa de CE's válidos



[Mapa do Site](#) | [Links Úteis](#) | [Contactos](#) | [Newslet](#)

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




PESQUISA DE COLABORADORES

Nome

Departamento OK

A NOSSA EMPRESA:

Bem Vindo à ADENE »



+ Missão
+ Procedimentos de Trabalho
+ Apresentação das Áreas

DOCUMENTAÇÃO:

+ Consulta de Processos
+ Registos
+ Inspeção Fiscalização e Auditorias
+ Formulários
+ Legislação

Para dúvidas ou sugestões contacte-nos
infranet@adene.pt

Na sua opinião...
Acha que infranet melhorou?
 Sim Não OK

veja 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

02
03
04
05
06
07
08
09
10

IDENTIFICAÇÃO DO EDIFÍCIO / FRACÇÃO AUTÓNOMA

Nome do edifício:

Morada: *

Código Postal: * Localidade: *

Freguesia: * Concelho: *

Região: *

Coordenadas GPS:

Nº de certificado: Nº do certificado que vem substituir:

Certif. válido até:

Foto do imóvel: Fazer Upload da Imagem

Nº Registo Predial:

Nº Registo na Rep. Finanças: *

IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO / PROMOTOR

Proprietário/Promotor: *

Contacto: *

IDENTIFICAÇÃO DOS TÉCNICOS INTERVENIENTES

Técnico responsável pelo projecto: *

Ordem ou Associação Profissional: *

Nº inscrição na Ordem ou Associação Profissional: *

Técnico responsável pela direcção técnica da obra: *

Ordem ou Associação Profissional: *

Nº inscrição na Ordem ou Associação Profissional: *

Cancelar | Confirmar
* Campos de Preenchimento Obrigatório

PASSO 02	CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO	>
PASSO 03	NECESSIDADES NOMINAIS DE ENERGIA	>
PASSO 04	ENVOLVENTE OPACA	>
PASSO 05	VÃOS ENVIDRAÇADOS	>
PASSO 06	CLIMATIZAÇÃO	>
PASSO 07	PREPARAÇÃO DE ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS(AQS)	>
PASSO 08	VENTILAÇÃO	>
PASSO 09	MEDIDAS CORRECTIVAS OU DE MELHORIA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QA INTERIOR	>
PASSO 10	OBSERVAÇÕES E NOTAS	>

Emitir Certificado



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 vivemos num país onde os edifícios representam cerca de um terço do nosso consumo de energia e são o 2º sector que mais contribui para o efeito de estufa. Além disso, continuamos a importar a maioria da energia que consumimos. Problemas que não têm uma solução mágica, 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 da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios, que classificará todos os edifícios em função da sua eficiência energética e promoverá a utilização de energia solar, de vidros duplos, de isolamentos térmicos e outras medidas. A 1ª Fase iniciou-se dia 1 de Julho, data a partir da qual todos os edifícios novos com mais de 1000 m² 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

SECRETARIA DE ENERGIA E GEOLÓGIA
MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Campanha de Imprensa



“Um dia todos os edifícios serão verdes”



Certificação
Energética
e Ar Interior
EDIFÍCIOS



Certificação
Energética
e Ar Interior
EDIFÍCIOS



Dúvidas

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 m² ou 500 m², 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 ²)**	n.a.	Não aplicável	Aplicável
Serviços	Pequenos edifícios (área útil ≤ 1.000 m ²)**	Sem climatização*	Aplicável	Não aplicável
Serviços	Pequenos edifícios (área útil ≤ 1.000 m ²)**	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 m² 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 m² e 1 de Julho de 2008 para edifícios com menos de 1.000 m²). 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 m² e 1 de Julho de 2008 para edifícios com menos de 1.000 m²)

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)

LEGISLAÇÃO

EDIFÍCIOS CERTIFICADOS

Pesquisa

BOLSA DE PERITOS

INFORMAÇÃO

DOCUMENTAÇÃO

FORMAÇÃO

NOTÍCIAS

LINKS ÚTEIS

CONTACTOS

CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E AR INTERIOR EDIFÍCIOS

Nº DCR DCR0000001000708

Fechar X

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE REGULAMENTAR

TIPO DE EDIFÍCIO: Grande Edifício de Serviços

Morada / Localização Quinta do Outeiro, Seixal

Localidade Arrentela Freguesia Arrentela

Concelho Seixal Região Portugal Continental

Data de emissão do certificado 09-08-2007 Validade do certificado 30-07-2007

Nome do perito qualif. Guilherme Carrilho da Graça Número do perito qualif. PQ00111

Imóvel descrito na 1.ª Conservatória do Registo Predial de Seixal

sob o nº 6220/050112 Art. matricial nº P5087 Fração autón. 1

1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO

CLASSE ENERGÉTICA

A A+

B- B

C

D

E

F

B

Pág 1

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/m².ano)
- Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais de energia primária para climatização e águas quentes (kgep/m².ano)
- Emissões anuais de CO₂ associados à energia primária para climatização e águas quentes (toneladas de CO₂ 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 perito qualif. _____ Número do perito 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 102/2018, que, tal como declarado e referido em relação ao respectivo desempenho energético, resulta certificado por ser diferente das medidas de melhoria de desempenho energético que seriam a fração autónoma ou edifício caso parta a respectiva avaliação energética de referência e que se que resulta do desempenho energético que se vai representar a qualidade do ambiente.

1. ETIQUETA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO

INDICADORES DE DESEMPENHO

Necessidades anuais globais e limitadas de energia útil para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kWh/m ² .ano	CLASSE ENERGÉTICA
Necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kgep/m ² .ano	
Valor limite máximo regulamentar para as necessidades anuais globais de energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> kgep/m ² .ano	
Emissões anuais de gases de efeito de estufa associados à energia primária para climatização e águas quentes	<input type="checkbox"/> Toneladas de CO ₂ 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 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 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 utilização, etc. Os valores apresentados não são o consumo real, mas sim o consumo máximo permitido. 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 de referência são valores de energia útil emitidos que serão dependentes por unidade de área útil do edifício, mediante aplicação de fatores de conversão de consumo de energia elétrica para a produção de energia elétrica (de CO₂ equivalente) e de emissões de CO₂ equivalente para combustíveis fósseis (de CO₂ equivalente).

As emissões de CO₂ equivalente resultam da 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 respetivas necessidades anuais globais estimadas para o edifício, usando o fator de conversão de consumo de CO₂ emitido equivalente de CO₂ por kWh.

A classe energética resulta da comparação das necessidades anuais globais estimadas de energia primária para climatização e águas quentes com o valor limite regulamentar para a 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. Se o edifício ou fração autónoma não tiver sido classificado, a classe energética será a classe G.

Para mais informações sobre o desempenho energético, sobre a qualidade do ar interior e sobre a certificação energética de edifícios, consulte www.dge.pt.

Elaborado por: Associação Geral de Certificação e Energia

Elaborado por: Instituto do Ambiente

Elaborado por: ADENE

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 ponto qualificado | Data de emissão | Data de validade

3. DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRACÇÃO AUTÓNOMA

Área útil de pavimento m² | 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 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 do ponto qualificado na sequência de 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 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:

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 ponto qualificado: _____ Data de emissão: _____ Data de validade: _____

3. DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRACÇÃO AUTÓNOMA

Área útil de pavimento: m² | 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 este faz do 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: