adene
Agência para a Energia

Eficiência energética e hídrica

Requisitos para a sustentabilidade no sector turístico em Portugal

Paulo Libório
ADENE\Unidade do Edificado e Administração publica

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA
Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

Principais assuntos a abordar…

Certificação energética e Eficiência hídrica

Dados estatísticos

Vantagens e oportunidades

Conclusões e desafios

ADENE

Associação de direito privado sem fins lucrativos e de utilidade pública

adene
Agência para a Energia

Centro de excelência para a transição energética

- ✓ **Missão**

  Desenvolvimento de atividades de interesse público na ***área da energia, do uso eficiente da água*** *e da eficiência energética na mobilidade*

- ✓ **Diversas competências…**

  Entidade gestora do Sistema de Certificação energética dos edifícios (SCE)

  Atuação e promoção de medidas de Eficiência Hídrica desde 2015

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

Eficiência energética e hídrica
Desafios e oportunidades nos edifícios

adene
Agência para a Energia

ÁREAS MAIOR CONSUMO DE RECURSOS EM PORTUGAL

(4) Setores prioritários de atuação:

- Construção de edifícios
- Energia, água, saneamento e gestão de resíduos
- Transportes e mobilidade
- Indústria alimentar

EDIFÍCIOS

30% consumo energético PT
36% emissões de CO_2
30% potencial eficiência hídrica

Uso de…

energia
uso da água

Produção de *Agua quente sanitária* (AQS) 23%

Potencial
poupanças combinadas

50%

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

Portugal Energia

Enquadramento legislativo no sector dos edifícios

Certificação energética e Eficiência hídrica

adene
Agência para a Energia

Diretiva 2009/28/CE - Promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis

Diretiva 2009/125/EC - Requisitos de conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia

Diretiva 2012/27/UE - Relativa à Eficiência Energética

Diretiva 2010/30/UE – Relativa à rotulagem energética e indicações uniformes dos produtos

Diretiva 2002/91/EC - Desemp. Energ. Edif.

Diretiva 2010/31/UE - Relativa ao desempenho energético dos edifícios

Clean energy for all Europeans

Nova diretiva (UE) 2018/844
Relativa ao desempenho energético dos edifícios **(transposição até 10/03/2020)**

2002	2006	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

Decreto-Lei 78/2006
Decreto-Lei 79/2006
Decreto-Lei 80/2006

Decreto-Lei 118/2013

Decreto-Lei 194/2015
Decreto-Lei 251/2015

Decreto-Lei 28/2016
Decreto-Lei 52/2018

Certificação Energética dos Edifícios (SCE)

Certificação Energética dos Edifícios (SCE)
(Quadro em vigor)

Alterações

nZEB
Edifícios Públicos

nZEB
Todos
Edifícios

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

Portugal Energia

Enquadramento prospetivo no sector dos edifícios

Perspetivas e oportunidades na Eficiência Hídrica

adene
Agência para a Energia

- **EC / JRC / Indústria → Rotulagem hídrica e energética de produtos**
- **EC → Indicadores de desempenho Ambiental dos edifícios: Uso eficiente da água**

- **Forte investimento Turismo e Imobiliário → nova construção e reabilitação**
- **Revisão do Decreto Regulamentar 23/95 – Redes Prediais → Eficiência hídrica**
- **Aposta e oportunidades de aproveitamento de águas residuais tratadas (próprias ou das entidades gestoras)**

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

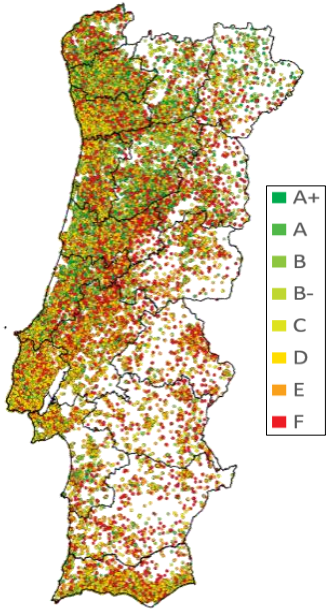
adene
Agência para a Energia

Sistema de certificação energética dos edifícios (SCE)

11 ANOS

1.600.000
CERTIFICADOS ENERGÉTICOS

+2.000.000
MEDIDAS DE MELHORIA IDENTIFICADAS



+ 2.000
Peritos Qualificados

+ 5.000 M€
Investimentos

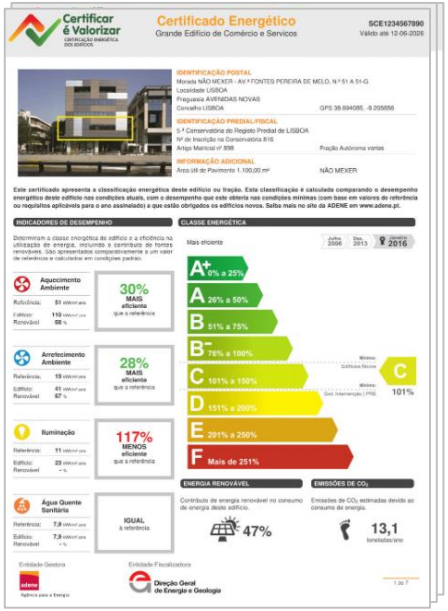
+ 800 M€/ano
Poupanças

Certificar é Valorizar
Portugal Energia

Certificação Energética dos Edifícios

1º Passo para obter conforto e benefícios económicos no seu edifício

adene
Agência para a Energia



Principais objetivos:

- ✓ Informar o proprietário do edifício sobre o **desempenho energético** do mesmo;
- ✓ Instruir sobre as **principais componentes** do edifício e o seu desempenho;
- ✓ Identificar **medidas de melhoria** para melhorar o conforto e reduzir a fatura energética;
- ✓ Providenciar acesso a **benefícios económicos**, **financiamento** e **valorizar** o imóvel.

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

Certificação Energética dos Edifícios

Tipos e validade dos certificados energéticos

adene
Agência para a Energia

3 tipos

Pequeno Edifício Comércio e Serviços (PES)

Grande Edifício Comércio e Serviços (GES)

Habitação

2 modelos

Validade

PES – 10 anos

GES – 3 / 8 anos

Aspetos particulares de GES:

- Em tosco **– 1 ano** (A)
- Sem PM **– 1 ano** (B)
- Com PRE **– 6 anos** (B)
- Devolutos **– 1 ano** (A)

HAB – 10 anos

Fases

PCE (*) – Projeto
CE – Pós construção

(*) Caduca com a licença ou autorização de construção

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

Portugal Energia

Certificação Energética

Áreas com contributo do Certificado Energético

adene
Agência para a Energia

Impacto nos preços de transação imóveis

A+

x%

Apoiar benefícios Fiscais
(redução de taxas)

A+ 0% a 25%

A 26% a 50%

Apoiar Municípios

Apoiar setor imobiliário

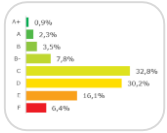
ACCESS BY REAL ESTATE AGENCIES

±300.000

Criação de One-Stop Shops

CASA+

Avaliação do stock de edifícios



NEAR ZERO

Avaliar o impacto da legislação

Avaliação do impacto financeiro da implementação das medidas

Suportar I&D

IFRRU2020
Instrumento financeiro
reabilitação e revitalização urbanas

Monitorização

eficiência energética
Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética

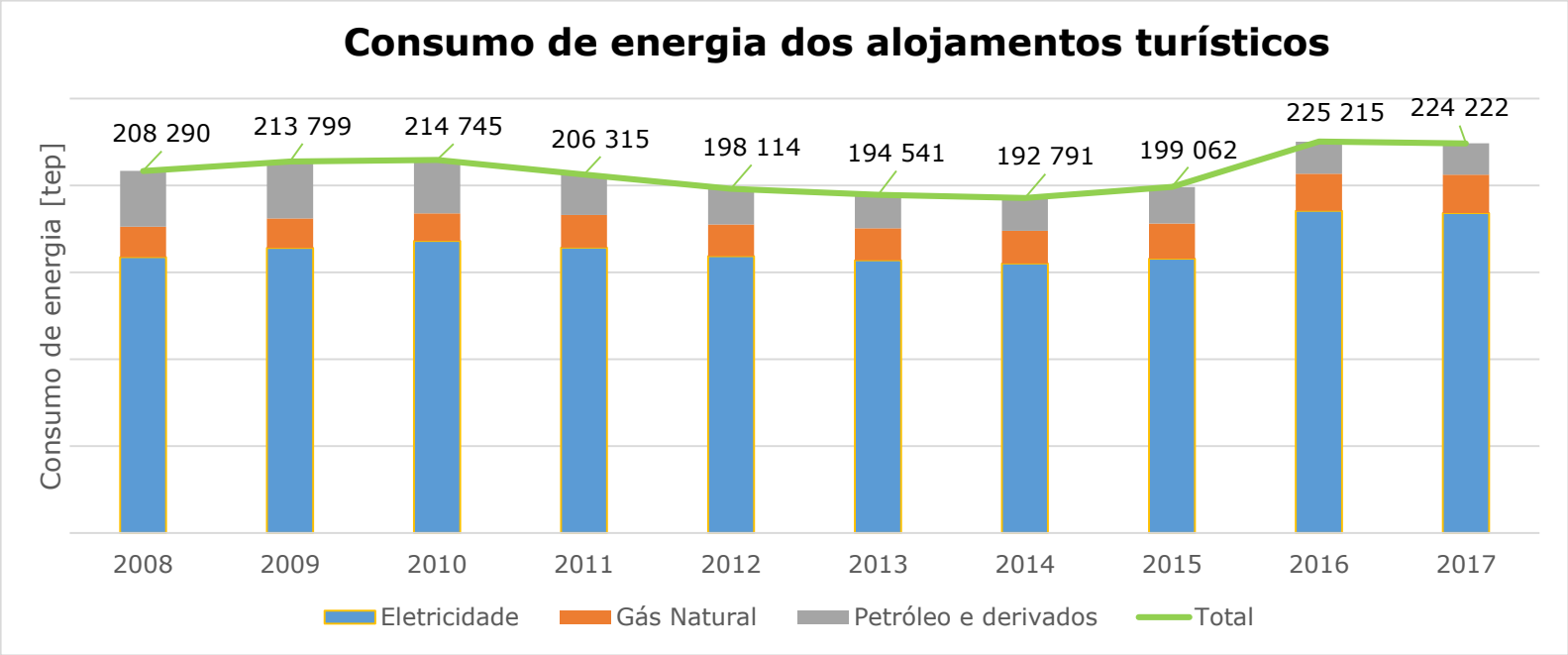
Suportar incentivos financeiros

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

Portugal Energia

Sector do Alojamento em Portugal

Eletricidade principal fonte de energia de consumo do sector



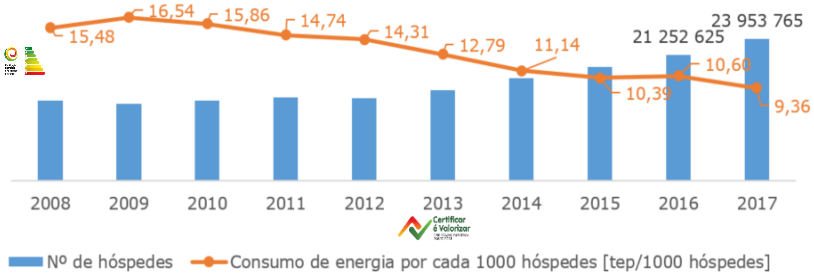
Fonte: Direção Geral de Energia e Geologia

Sector do Alojamento em Portugal

Tendência de redução acentuada do consumo especifico

adene
Agência para a Energia

Consumo específico por quantidade de hóspedes

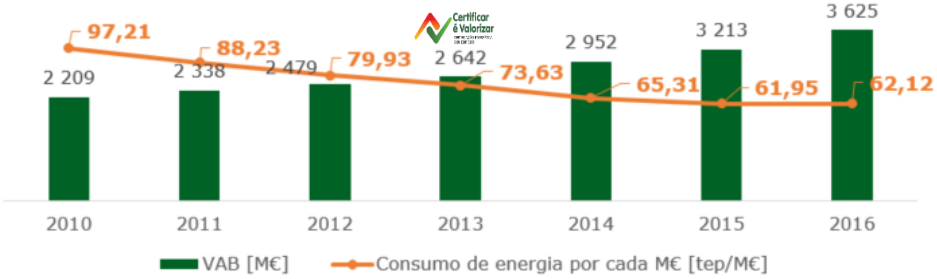


$$Produtividade = \frac{€_{imóvel}}{hóspede}$$

$$€_{imóvel} = \sum Consumo(kWh) \times Custo(\frac{€}{kWh})$$

Redução do peso fatura energética

Intensidade Energética (consumo de energia por M€)



Fonte: Direção Geral de Energia e Geologia e Instituto Nacional de Estatística

Certificar é Valorizar
Portugal Energia

Base de dados do SCE

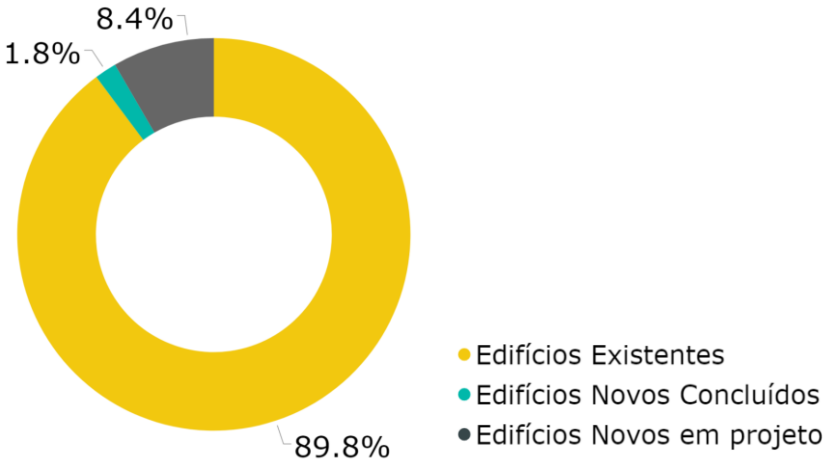
Total de edifícios de serviços e comercio certificados em Portugal

119 470

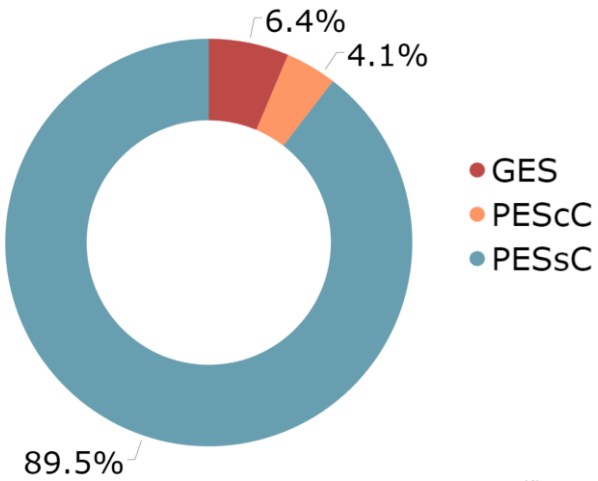
Certificados emitidos

12% da totalidade de CEs emitidos

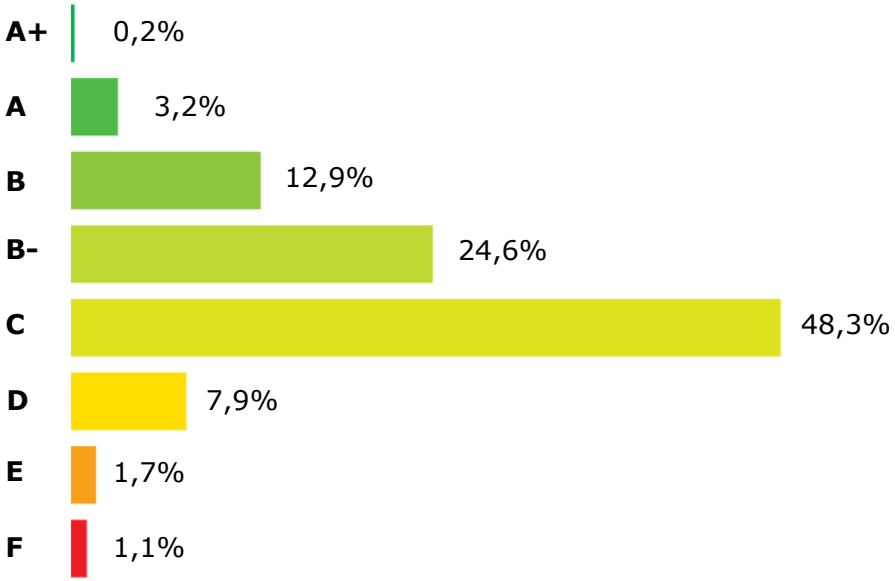
CEs emitidos por contexto



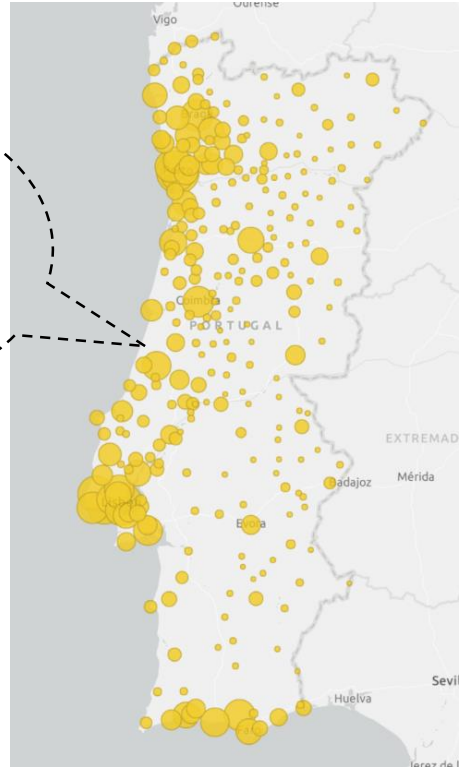
CEs emitidos por tipo de edifício



Base de dados do SCE (edifícios de serviços e comercio)
60% do parque edificado certificado é ineficiente



Na zona centro *foram emitidos 19% de todos os CEs*



Base de dados do SCE
Certificados emitidos no alojamento (CAE 55)

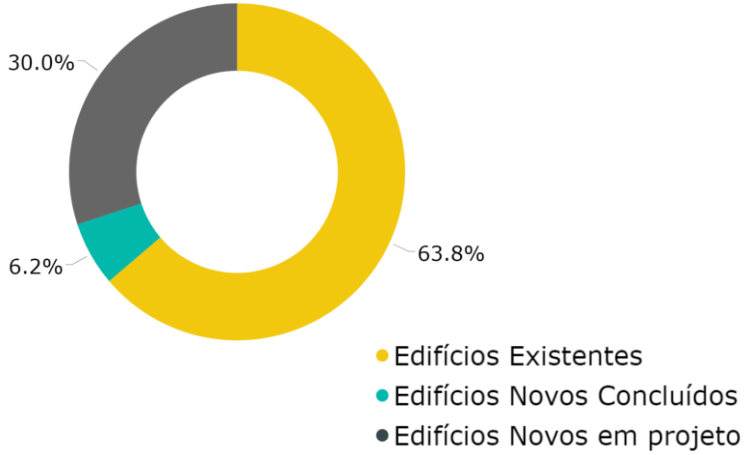
adene
Agência para a Energia

HOTEL

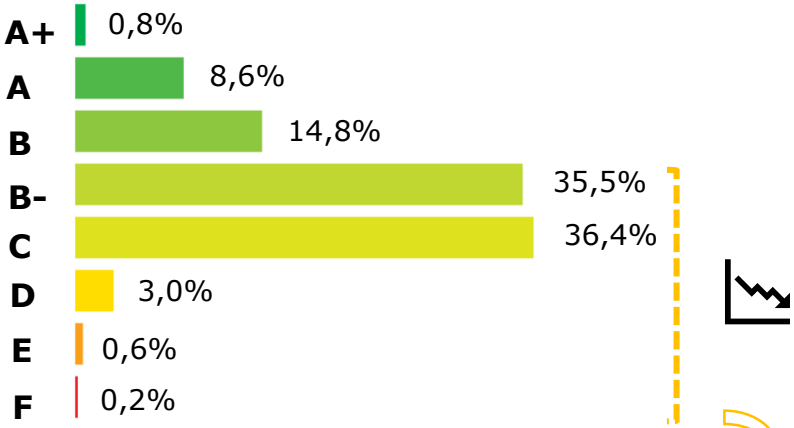
3 807
Certificados emitidos

3,2% da totalidade de CEs de Serviços e Comércios

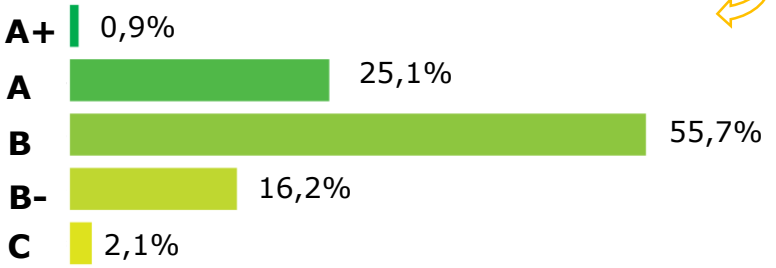
CEs emitidos por contexto (alojamento)



Classe energética (Edifícios Existentes)



Classe energética (Edifícios Novos)

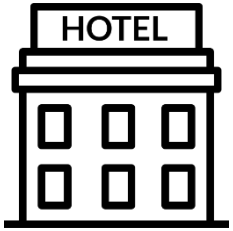


Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

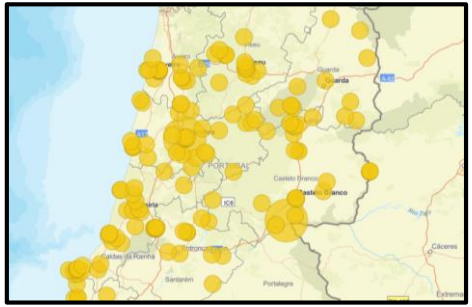
Base de dados do SCE (CENTRO)

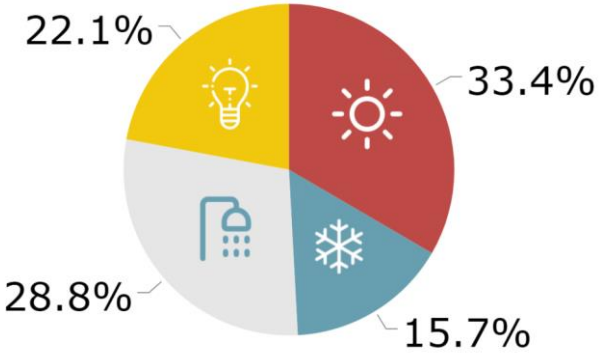
É na agua quente sanitária (AQS) onde se verificam os maiores consumos…

adene
Agência para a Energia

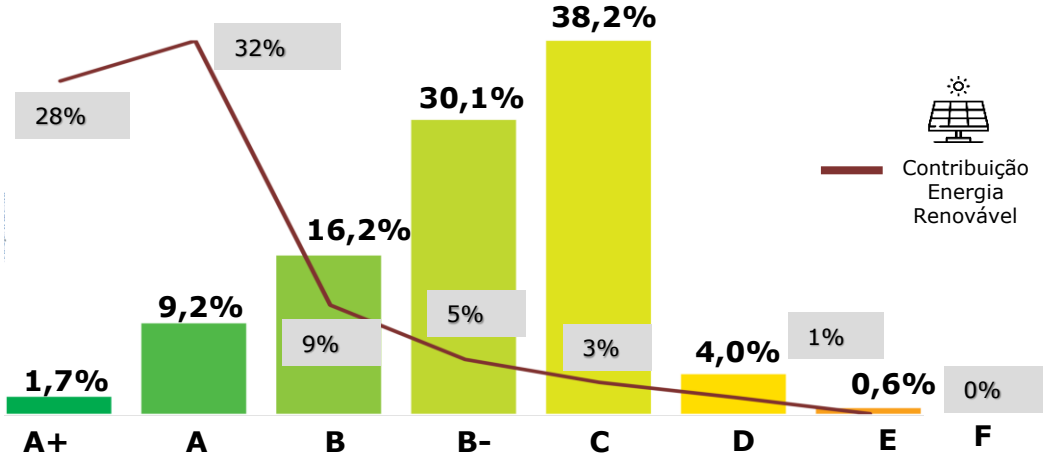


295
Certificados emitidos





Distribuição dos consumos de energia por uso



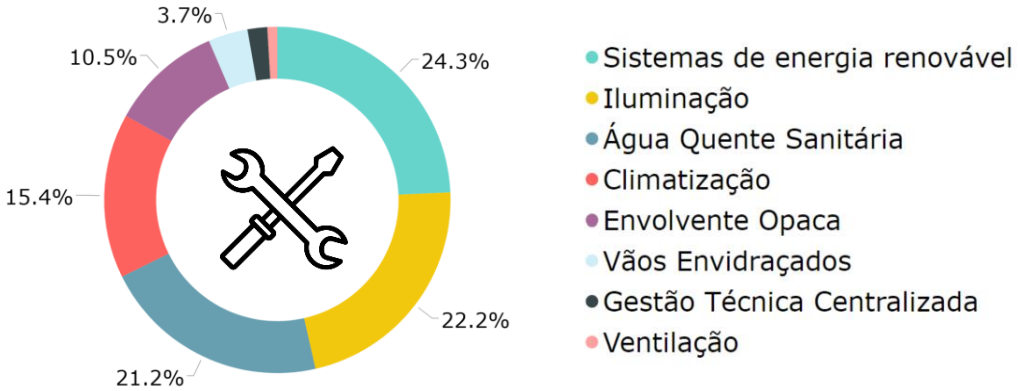
Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

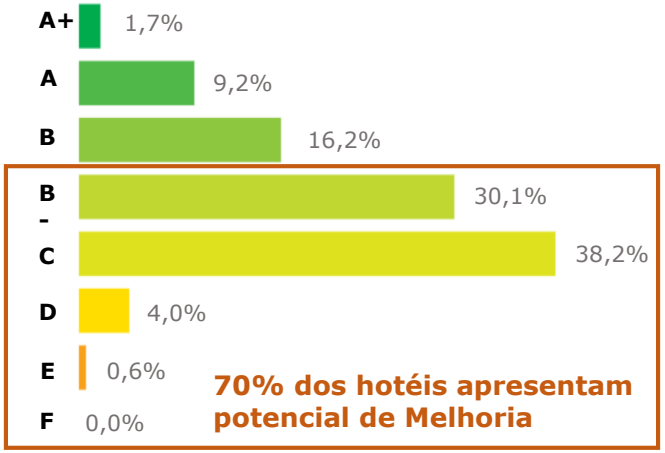
Base de dados do SCE (CENTRO)

Sistemas de energia renovável no topo das recomendações de melhoria

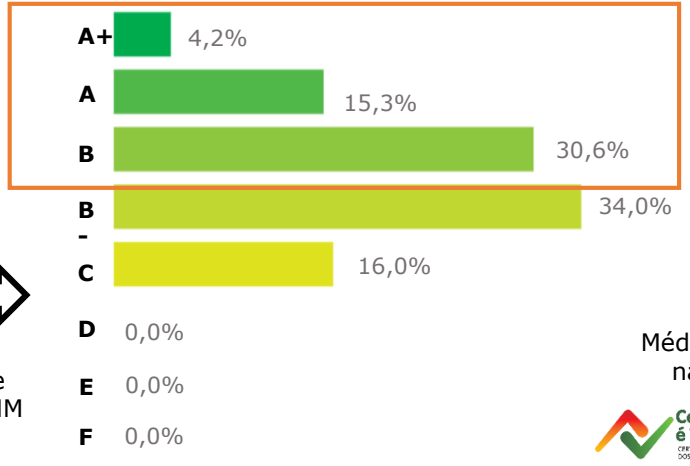
adene
Agência para a Energia

Tipo de Medidas de Melhoria propostas





75 000 €
Médio do custo de investimento nas MM



9 500 €
Média da poupança anual na fatura energética

Certificar é Valorizar
Portugal Energia

Melhoria do desempenho energético e do conforto
Vantagem competitiva …

adene
Agência para a Energia

3 | passos para a melhoria do desempenho dos edifícios

1º

COMPONENTE PASSIVA
- Orientação, radiação solar, etc…
- Paredes, coberturas, pavimentos, …

IMPACTO: Melhoria das condições conforto.

2º

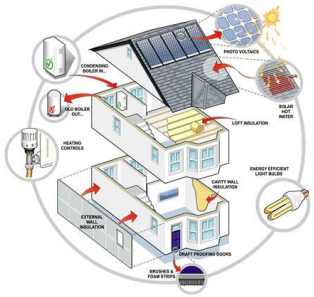
COMPONENTE ATIVA
- Eficiência de eventuais equipamentos;
- Controlo, gestão, manutenção, …

IMPACTO: Redução dos consumos de energia.

3º

ENERGIAS RENOVÁVEIS
- Recurso a sistemas que utilizem fontes de energia renováveis;
- Independência energética

IMPACTO: Redução das emissões de CO_2 e da utilização de energia de origem fóssil.



Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

Medidas de Eficiência Energética
Oportunidades de financiamento…

adene
Agência para a Energia

Intervenções na **envolvente opaca** dos edifícios

Intervenções na **envolvente envidraçada** dos edifícios

Intervenções nos sistemas de **produção de AQS e climatização**

Intervenções nos sistemas de **iluminação interior**

Intervenções nos **sistemas de ventilação**

Instalação de **sistemas para gestão** de consumos de energia

Intervenções nos **equipamentos industriais** (cozinhas e lavandarias)

Instalação de **painéis solares térmicos** para produção de AQS e climatização

Instalação sistemas de **produção de energia** para autoconsumo renovável

Auditorias e estudos relacionados com a eficiência energética

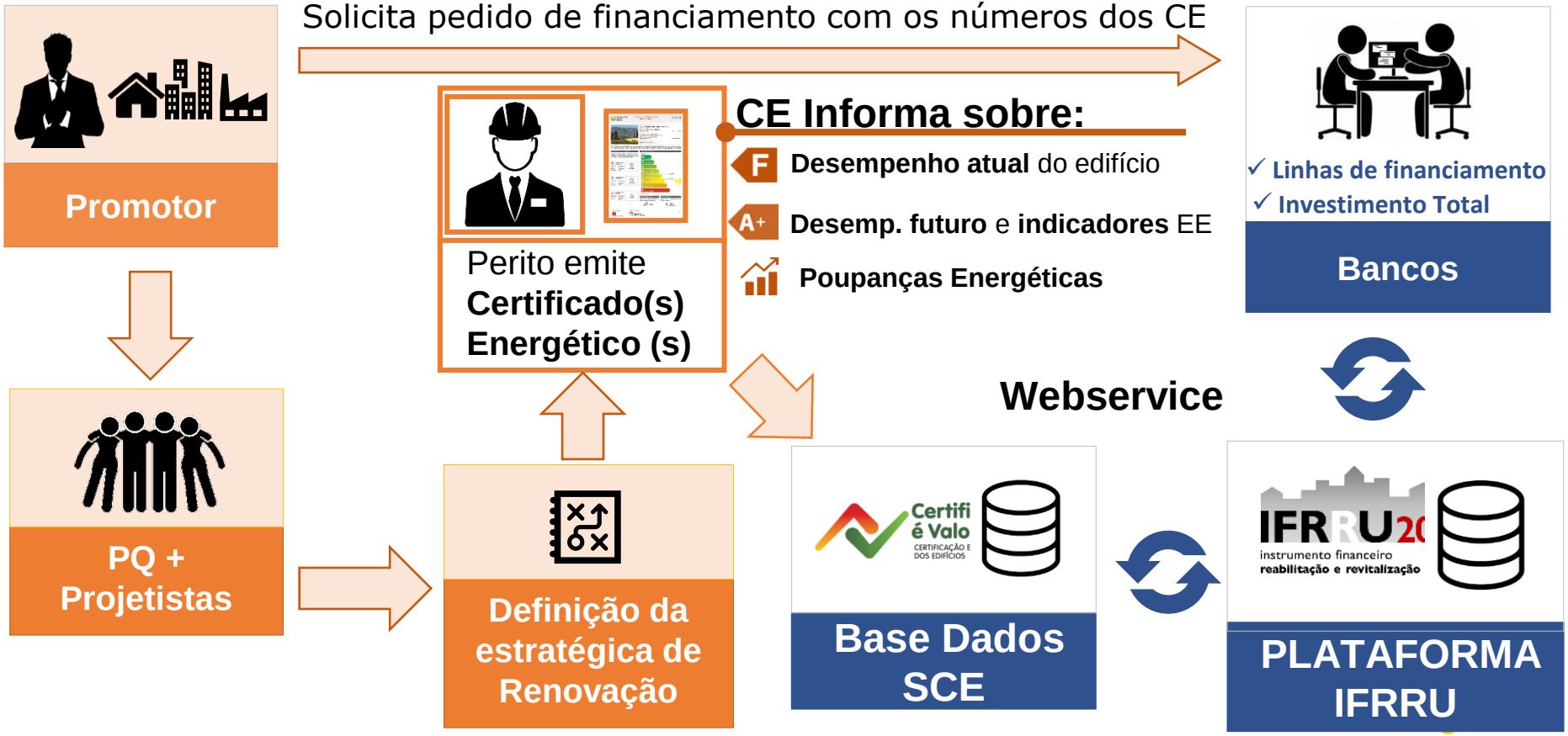
(*) previsto nos projetos financiados pelo IFRRU

Certificar é Valorizar CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

Fluxograma Operacional do papel do CE no IFRRU

Oportunidades de financiamento…

adene
Agência para a Energia



Eficiência hídrica no setor dos edifícios
Medidas genéricas e locais de atuação

adene
Agência para a Energia

- Dispositivos e produtos eficientes
- Reutilização de águas cinzentas
- Redes prediais
- Espaços exteriores
- Eletrodomésticos
- Aproveitamento das águas pluviais
- Circulação e retorno de água quente sanitária
- Sistemas climatização e produção águas quentes sanitárias
- Domótica e sistemas de gestão inteligente
- Coberturas verdes

Portugal Energia

Eficiência hídrica no setor dos edifícios

Exemplos de medidas no setor hoteleiro

adene
Agência para a Energia

- **Mudança** de toalhas e lençóis com requisição pelos clientes
- **Comunicação da existência perdas** de água (e.g., dispositivos)
- **Substituição** de dispositivos **para outros mais eficientes** (torneiras, autoclismos, chuveiros)
- Utilização de água de outras origens (e.g., **aproveitamento de água da chuva**)
- **Espaços verdes**: instalação de caudalímetros, seleção de plantas e relva resistente à seca, telemetria, utilização de águas cinzentas ou da chuva
- **Dimensionamento das piscinas** procurando minimizar evaporação (tamanho da piscina, lâmina de água, exterior/interior, coberturas e recolha das descargas por overflow)
- **Mapeamento e monitorização de** consumos de água
- Estabelecimento da **baseline de consumos**

Conclusões
Empreendimentos turísticos com potencial de melhoria

adene
Agência para a Energia

Sector de alojamento (CAE 55) com **enorme potencial**, em especial, na melhoria da **eficiência energética** e **conforto** dos seus utilizadores, tendo em consideração o seu peso no consumo total nacional e as classes energéticas predominantes;

Forte **impulso e sensibilização** para a importância da **eficiência energética e hídrica** nos edifícios hoteleiros, através de ações relacionadas com:

Substituição da **iluminação existente** por outra **mais eficiente;**

Melhoria da eficiência e otimização **sistemas de AVAC e AQS;**

Instalação de sistemas de aprov. de **energias renováveis**

Instalação de **sistemas de gestão de energia** e de **técnica centralizada**

Melhoria da eficiência e otimização **sistemas de AQS**

Uso eficiente da agua

Melhoria da **Envolvente Passiva** (Isolamentos, Janelas eficientes…)

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

Portugal Energia

Conclusões

Alinhamento pleno com as metas de sustentabilidade ambiental

adene
Agência para a Energia

Acesso a financiamento e perceção dos **benefícios da eficiência energética** são cada vez mais **uma realidade,** comprovada pelas diversas linhas de financiamento que se encontram em execução e onde as auditorias energéticas **suportadas na certificação energética são uma certeza;**

O **futuro** foca-se na promoção de empreendimentos hoteleiros de **elevado desempenho** e **integração tecnológica**, conduzindo a edifícios com **menor custo** (exploração) para obter **conforto;**

Diretiva 2018/844/UE

ESTRATÉGIA TURISMO 2027

Assegurar que mais de 90% das **empresas do turismo adotem medidas de utilização eficiente de energia e da água** e desenvolvam ações de gestão ambiental dos resíduos.

Convergência no alinhamento das metas de sustentabilidade ambiental

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

Conclusões
Empreendimentos turísticos com potencial de melhoria

adene
Agência para a Energia

- ✓ A convite do Turismo de Portugal, e no âmbito do programa BEST, irá ocorrer no durante a presente semana, um workshop focando o **aumento da produtividade e retorno financeiro através da eficiência**

- ✓ **Mais informações em www.turismodeportugal.pt**

Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS
Portugal Energia

adene

Agência para a Energia

Paulo Libório

paulo.liborio@adene.pt

Av. 5 de Outubro, 208 - 2º Piso
1050-065 Lisboa - Portugal

adene.pt