



## Ficha Técnica

### **Título**

Energia em Números - Edição 2019

### **Autor**

Observatório da Energia

DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia, Direção de Serviços de Planeamento Energético e Estatística

ADENE – Agência para a Energia, Unidade de Informação

### **Editor**

ADENE – Agência para a Energia

Av. 5 de Outubro 208, 2.º Piso

1050-065 Lisboa - Portugal

Telefone: 214 722 800

Email: geral@adene.pt

### **Data**

Julho 2019

ISBN: 978-972-8521-24-0

Periodicidade: anual

### **Design e Composição**

ADENE – Agência para a Energia

**Todos os direitos reservados.**

Publicação gratuita

## Prefácio

O compromisso com a neutralidade carbónica em 2050 e a inevitabilidade da transição energética obrigam o país a uma mudança do paradigma económico e social, incluindo uma forte aposta na energia de fontes renováveis e a prioridade à eficiência energética.

Para marcar o ritmo dessa mudança, o Plano Nacional Energia Clima (PNEC) estabelece um conjunto de metas ambiciosas em matéria de energia e clima para o horizonte 2021-2030, incluindo a redução das emissões de gases com efeito de estufa entre 45% e 55% face a 2005, a redução do consumo de energia primária em 35% o aumento do peso das energias renováveis no consumo final bruto de energia para 47%, devendo o peso das renováveis no setor dos transportes atingir 20%, e um nível de interligações elétricas de 15%.

Neste contexto de ambição e compromisso, torna-se importante desenvolver ferramentas que permitam avaliar e medir com rigor a forma como o país está a progredir ao nível dos principais indicadores energéticos, tendo em consideração as metas estabelecidas, ao mesmo tempo que se contribui para melhor comunicar a atualidade e o futuro da transição energética em números.

A mobilização dos cidadãos, das empresas, do meio científico e do setor público e privado, em torno dos objetivos e metas de energia e clima, é um dos desígnios do PNEC 2030, que se afigura como uma oportunidade para o país, que promove a economia, aumenta o investimento e o emprego e reduz as importações de energia. O acesso facilitado à informação, num quadro de clareza, transparência e rigor, é crucial para o desejável envolvimento da sociedade.

O lançamento da 1.ª edição do **“Energia em Números”** do Observatório da Energia, reúne os principais indicadores estatísticos nacionais resultantes das análises realizadas pela Direção Geral de Energia e Geologia e pela ADENE – Agência para a Energia, e apresenta-se como um importante veículo de comunicação da energia que muito contribuirá para a literacia energética do país.

João Galamba  
Secretário de Estado da Energia

# Índice

Prefácio .....	3
Índice de Figuras .....	7
Índice de Tabelas.....	10
Siglas e Acrónimos.....	11
Sumário Executivo .....	13
1. Síntese.....	15
2. Indicadores energéticos.....	44
2.1. Dependência energética.....	44
2.2. Intensidade energética .....	46
2.3. Indicadores <i>per capita</i> .....	48
2.4. Emissões de GEE.....	49
2.5. Metas nacionais em matéria de renováveis.....	52
2.6. Metas nacionais em matéria de eficiência energética .....	54
3. Balanço Energético .....	57
3.1. Balanço energético nacional sintético.....	57
3.2. Balanços energéticos sintéticos por NUTs I.....	62
3.3. Saldos energéticos por NUTs II.....	63
4. Fatura energética .....	66
4.1. Evolução do saldo importador .....	66
4.2. Importação de produtos energéticos.....	68
4.3. Exportação de produtos energéticos .....	69
5. Produção doméstica e transformação.....	73
5.1. Produção doméstica.....	73
5.2. Transformação.....	74
5.2.1. Consumo para transformação.....	74
5.2.2. Produção a partir de fontes primárias.....	76
5.3. Potência instalada.....	77
6. Consumo de energia.....	81
6.1. Transportes marítimos internacionais.....	81
6.2. Aviação internacional .....	82
6.3. Consumo final de energia.....	82
6.3.1. Agricultura e Pescas .....	82
6.3.2. Indústria .....	83

6.3.3.	Transportes nacionais .....	83
6.3.4.	Serviços .....	84
6.3.5.	Residencial.....	85
7.	Preços.....	88
7.1.	Evolução da cotação internacional do petróleo .....	88
7.2.	Preços médios dos combustíveis rodoviários em Portugal Continental .....	89
7.3.	Comparativo UE-28.....	90
7.3.1.	Gasolina 95 .....	90
7.3.2.	Gasóleo rodoviário.....	91
7.4.	Preços médios do fuelóleo em Portugal Continental .....	92
7.5.	Preços dos combustíveis gasosos em Portugal Continental .....	92
7.6.	Preços médios de eletricidade .....	93
7.6.1.	Setor doméstico em Portugal .....	93
7.6.2.	Setor doméstico – comparativo UE-28.....	93
7.6.3.	Setor indústria em Portugal .....	95
7.6.4.	Setor indústria – comparativo UE-28.....	95
7.7.	Preços médios de gás natural.....	97
7.7.1.	Setor doméstico em Portugal .....	97
7.7.2.	Setor doméstico – comparativo UE-28.....	98
7.7.3.	Setor indústria em Portugal .....	99
7.7.4.	Setor indústria – comparativo UE-28.....	100
8.	OLMC.....	103
8.1.	Operador Logístico de Mudança de Comercializador .....	103
8.1.1.	Eletricidade .....	103
8.1.2.	Gás natural.....	104
8.2.	Tarifa social de energia .....	106
9.	Eficiência Energética.....	109
9.1.	Sistema de Certificação Energética dos Edifícios.....	109
9.1.1.	Certificados energéticos emitidos .....	109
9.1.2.	Medidas de melhoria e poupança estimada .....	112
9.2.	Consumidores Intensivos de Energia .....	117
9.2.1.	Registo de instalações .....	117
9.2.2.	Planos de Racionalização Aprovados.....	118
9.2.3.	Consumo de Energia dos PREn aprovados.....	118
9.2.4.	Potencial de economias de energia dos PREn aprovados.....	119

---

9.2.5. Medidas transversais.....	120
Glossário .....	122
Anexos.....	I
Anexo 1. Principais indicadores energéticos (2000 – 2017) .....	II
Anexo 2. Balanço energético nacional 2017 .....	III
Anexo 3. Balanço energético 2017 – Portugal Continental.....	VI
Anexo 4. Balanço energético 2017 – Região Autónoma dos Açores.....	IX
Anexo 5. Balanço energético 2017 – Região Autónoma da Madeira.....	XII
Anexo 6. Saldo energético por NUTS II, 2017 .....	XV
Anexo 7. Fatores de conversão da unidade de origem para tep .....	XVI
Anexo 8. Fatores de conversão da unidade de origem para GJ.....	XVII
Anexo 9. Diagrama do fluxo de energia Portugal, em 2017.....	XVIII

## Índice de Figuras

Fig. 1 Evolução da dependência energética de Portugal.....	44
Fig. 2 Evolução da dependência energética normalizada.....	45
Fig. 3 Dependência energética na UE-28 em 2017 .....	45
Fig. 4 Evolução da intensidade energética.....	46
Fig. 5 Evolução da intensidade energética (1997 = 100) .....	46
Fig. 6 Intensidade energética da economia em energia primária na UE-28 em 2017 .....	47
Fig. 7 Evolução da intensidade energética por setor de atividade .....	47
Fig. 8 Evolução da intensidade energética por setor de atividade (1997 = 100).....	48
Fig. 9 Evolução da consumo de energia per capita .....	48
Fig. 10 Evolução do consumo de energia per capita (1997 = 100) .....	48
Fig. 11 Consumo de energia primária per capita na UE-28 em 2017. ....	49
Fig. 12 Consumo de energia final per capita na UE-28 em 2017. ....	49
Fig. 13 Evolução das emissões de GEE em Portugal.....	50
Fig. 14 Evolução da intensidade carbónica da economia.....	50
Fig. 15 Evolução das emissões de CO <sub>2</sub> e <i>per capita</i> .....	50
Fig. 16 Emissões per capita na UE-28 em 2017.....	51
Fig. 17 Evolução da intensidade carbónica no consumo de energia .....	51
Fig. 18 Emissões anuais de CO <sub>2</sub> do sistema eletroprodutor nacional.....	51
Fig. 19 Evolução da incorporação de renováveis no consumo final bruto de energia de acordo com a Diretiva 28/2009/CE.....	52
Fig. 20 Evolução setorial da incorporação de renováveis no consumo de energia de acordo com a Diretiva 28/2009/CE .....	52
Fig. 21 Quota de produção de eletricidade proveniente de FER.....	53
Fig. 22 Quota de energia proveniente de FER no CFB .....	53
Fig. 23 Evolução da meta de Portugal em matéria de eficiência energética para 2020 .....	54
Fig. 24 Evolução do saldo importador de energia.....	58
Fig. 25 Evolução da produção doméstica de energia .....	58
Fig. 26 Evolução do consumo total de energia primária.....	59
Fig. 27 Consumo total de energia primária, em 2007 .....	59
Fig. 28 Consumo total de energia primária, em 2017 .....	59
Fig. 29 Evolução do consumo total de energia final, por fonte .....	60
Fig. 30 Consumo total de energia final em 2007.....	60
Fig. 31 Consumo total de energia final em 2017.....	60
Fig. 32 Evolução do consumo de energia final por setor de atividade .....	61
Fig. 33 Consumo de energia final por setor de atividade, em 2007.....	61
Fig. 34 Consumo de energia final por setor de atividade, em 2017.....	61
Fig. 35 Evolução do Saldo Importador.....	66
Fig. 36 Evolução do Peso da Importação no PIB (preços de mercados). ....	66

Fig. 37 Estrutura da importação, em Euros, de produtos energéticos em 2017 .....	69
Fig. 38 Estrutura da importação, em Euros, de produtos energéticos em 2018 .....	69
Fig. 39 Estrutura da exportação, em Euros, de produtos energéticos, em 2017 .....	70
Fig. 40 Estrutura da exportação, em Euros, de produtos energéticos em 2018 .....	70
Fig. 41 Produção doméstica de energia .....	73
Fig. 42 Produção doméstica - eletricidade .....	73
Fig. 43 Utilização da biomassa .....	74
Fig. 44 Transformação para a produção de eletricidade .....	74
Fig. 45 Transformação de derivados do petróleo .....	75
Fig. 46 Transformação do gás natural .....	75
Fig. 47 Transformação da biomassa .....	75
Fig. 48 Produção de eletricidade .....	76
Fig. 49 Produção de calor em cogeração .....	76
Fig. 50 Calor da cogeração nos principais setores económicos .....	76
Fig. 51 Potências instaladas para produção de eletricidade .....	77
Fig. 52 Potência instalada - não renovável .....	77
Fig. 53 Potência instalada - renovável .....	78
Fig. 54 Consumo de energia .....	81
Fig. 55 Transportes marítimos internacionais .....	81
Fig. 56 Aviação internacional .....	82
Fig. 57 Agricultura e pescas .....	82
Fig. 58 Indústria .....	83
Fig. 59 Transportes nacionais .....	83
Fig. 60 Transporte rodoviário .....	84
Fig. 61 Serviços .....	84
Fig. 62 Residencial .....	85
Fig. 63 Evolução do preço médio anual da cotação do Brent .....	88
Fig. 64 Evolução do preço diário do petróleo bruto, em 2018 .....	89
Fig. 65 Evolução dos preços médios de venda ao público de combustíveis rodoviários em Portugal Continental .....	90
Fig. 66 Estrutura do preço médio de venda ao público da gasolina 95 .....	90
Fig. 67 Estrutura do preço médio de venda ao público do gasóleo rodoviário .....	90
Fig. 68 Preço médio de venda ao público da gasolina 95 no conjunto dos países da UE-28 em 2018 .....	91
Fig. 69 Preço médio de venda ao público do gasóleo no conjunto dos países da UE-28 em 2018 .....	92
Fig. 70 Evolução dos preços médios da eletricidade no setor doméstico (banda DC) em Portugal .....	93
Fig. 71 Preços médios de eletricidade no setor doméstico (banda DC) na UE-28 em 2018 .....	94
Fig. 72 Decomposição dos preços de eletricidade no setor doméstico (banda DC) na UE-28 em 2018 .....	94
Fig. 73 Evolução dos preços médios da eletricidade na indústria (banda IC) em Portugal .....	95
Fig. 74 Preços médios de eletricidade na indústria (banda IC) na UE-28 em 2018 .....	96
Fig. 75 Decomposição dos preços de eletricidade na indústria (banda IC) na UE-28 em 2018 .....	96
Fig. 76 Evolução dos preços médios do gás natural no setor doméstico (banda D2) em Portugal .....	97

Fig. 77 Preços médios do gás natural no setor doméstico (banda D2) na UE-28 em 2018.....	98
Fig. 78 Decomposição dos preços do gás natural no setor doméstico (banda D2) na UE-28 em 2018.....	98
Fig. 79 Evolução dos preços médios do gás natural na indústria (banda I3) em Portugal.....	99
Fig. 80 Preços médios do gás natural na indústria (banda I3) na UE-28 em 2018.....	100
Fig. 81 Decomposição dos preços do gás natural na indústria (banda I3) na UE-28 em 2018.....	100
Fig. 82 Evolução do número de clientes nos mercados de eletricidade em Portugal.....	103
Fig. 83 Evolução do número de pedidos de mudança de comercializador nos mercados de eletricidade, em Portugal Continental.....	104
Fig. 84 Evolução do número de clientes nos mercados de gás natural em Portugal.....	105
Fig. 85 Evolução do número de pedidos de mudança de comercializador nos mercados de gás natural, em Portugal Continental.....	105
Fig. 86 Evolução do número de beneficiários da tarifa social de energia (eletricidade) em Portugal.....	106
Fig. 87 Evolução do número de beneficiários da tarifa social de energia (gás natural) em Portugal.....	106
Fig. 88 Certificados energéticos emitidos.....	109
Fig. 89 Certificados energéticos emitidos.....	110
Fig. 90 Tipo de certificados energéticos emitidos.....	110
Fig. 91 Classe energética do parque habitacional em 2018.....	111
Fig. 92 Certificados energéticos emitidos.....	111
Fig. 93 Tipo de certificados energéticos emitidos.....	112
Fig. 94 Classe energética do parque de comércio e serviços.....	112
Fig. 95 Medidas de melhoria por âmbito de intervenção.....	113
Fig. 96 Medidas de melhoria por âmbito de intervenção, em 2018.....	113
Fig. 97 Evolução do consumo de energia e poupanças estimadas do setor residencial.....	113
Fig. 98 Evolução do investimento e poupança associado às medidas de melhoria.....	114
Fig. 99 Medidas de melhoria por âmbito de intervenção.....	114
Fig. 100 Medidas de melhoria por âmbito de intervenção, em 2018.....	114
Fig. 101 Evolução do consumo de energia e poupanças estimadas do setor comércio e serviços.....	115
Fig. 102 Investimento e poupança das medidas de melhoria por certificado energético.....	115
Fig. 103 Evolução do registo de instalações CIE.....	117
Fig. 104 Evolução do número de PReN aprovados.....	118
Fig. 105 Evolução do consumo de energia primária dos PReN aprovados.....	118
Fig. 106 Distribuição do consumo de energia primária.....	119
Fig. 107 Evolução do potencial de economias de energia.....	119
Fig. 108 Distribuição do potencial de economias de energia por fonte.....	120
Fig. 109 Distribuição do potencial de economias de energia por tipologia de medida.....	120

## Índice de Tabelas

Tab. 1 Balanço energético nacional sintético 2017 (tep).....	57
Tab. 2 Balanço energético sintético por NUTs I 2017 (tep).....	62
Tab. 3 Saldo energético por NUTs II (tep) .....	63
Tab. 4 Evolução do saldo importador de produtos energéticos (2016 a 2018).....	66
Tab. 5 Saldo importador de produtos energéticos - Importação/Exportação .....	66
Tab. 6 Preços médios de importação .....	68
Tab. 7 Preços Médios de Importação de Produtos Refinados .....	68
Tab. 8 Preços médios de exportação .....	69
Tab. 9 Preços médios de exportação de produtos refinados .....	69
Tab. 10 Preço médio da cotação do Brent.....	88
Tab. 11 Preços médios dos Combustíveis rodoviários em Portugal Continental.....	89
Tab. 12 Preço do fuelóleo em Portugal Continental.....	92
Tab. 13 Preços dos combustíveis gasosos em Portugal Continental .....	92
Tab. 14 Preços médios da eletricidade no setor doméstico em Portugal - Banda DC .....	93
Tab. 15 Preços médios da eletricidade no setor indústria em Portugal - Banda IC .....	95
Tab. 16 Preços médios do gás natural no setor doméstico em Portugal - Banda D2.....	97
Tab. 17 Preços médios do gás natural no setor indústria em Portugal - Banda I3 .....	99

## Siglas e Acrónimos

### A

#### **ADENE**

ADENE - Agência para a Energia, 104, 118

#### **ARCE**

Acordo de Racionalização de Consumos de Energia, 118

#### **AVAC**

Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado, 113, 114

### C

#### **CE**

Comissão Europeia, 52, 53, 54, 92, 93, 104

#### **CEF**

Consumo de Energia Final, 60

#### **CEP**

Consumo de Energia Primária, 59

#### **CFB**

Consumo Final Bruto, 52, 53

#### **CIE**

Consumidores Intensivos de Energia, 118

#### **CIEGs**

Custos de Interesse Económico Geral, 95

#### **CPE**

Código de Ponto de Entrega, 105

#### **CUI**

Código Universal de Instalação, 106

#### **CUR**

Comercializador de Último Recurso, 105, 106

### D

#### **DGEG**

Direção-Geral de Energia e Geologia, 118

### E

#### **EIA**

U.S. Energy Information Administration, 89, 90

### F

#### **FER**

Fontes de Energia Renováveis, 52, 53

### G

#### **GEE**

Gases com Efeito de Estufa, 49, 50, 51

### I

#### **ICESD**

Inquérito ao Consumo Energético do Setor Doméstico, 86

#### **INE**

Instituto Nacional de Estatística, 46, 47, 50, 67, 83, 86

#### **IVA**

Imposto sobre o Valor Acrescentado, 94, 95, 98

### O

#### **OLMC**

Operador Logístico de Mudança de Comercializador, 104

#### **ORD**

Operador de Rede de Distribuição, 105, 106

### P

#### **PIB**

Produto Interno Bruto, 47, 50

#### **PMST**

Preço médio sem taxas, 91, 92

#### **PMVP**

Preço médio de venda ao público, 90, 91, 92

#### **PNAEE**

Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética, 54

#### **PNAER**

Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis, 52

#### **PNEC**

Plano Nacional Energia Clima, 3

#### **PREn**

Planos de Racionalização dos Consumos de Energia, 118, 119, 120, 121

### R

#### **RECS**

Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, 110

#### **REH**

Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação, 110

#### **RGCE**

Regulamento de Gestão do Consumo de Energia, 118

### S

#### **SCE**

Sistema de Certificação Energética de Edifícios, 15, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

**SEN**

Sistema Elétrico Nacional, 104

**SGCIE**

Sistema de Gestão do Consumos Intensivos de Energia, 15,  
118

**SNGN**

Sistema Nacional de Gás Natural, 104

**T**

**TCMA**

Taxa de Crescimento Média Anual, 58, 59, 60, 89, 94, 96, 98,  
100

**tep**

Tonelada equivalente de petróleo, 46, 47, 48, 118

## Sumário Executivo

O Observatório da Energia apresenta a primeira edição do Energia em Números, edição 2019, com os principais indicadores energéticos de Portugal.

Esta é uma publicação desenvolvida em colaboração com a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) que agrega pela primeira vez aos dados mais relevantes sobre o setor da energia produzidos pela DGEG, outros dados sistematizados pela ADENE – Agência para a Energia respeitantes ao sistema de certificação energética de edifícios (SCE), ao sistema de gestão dos consumos intensivos de energia (SGCIE) e, também, à atividade de operador logístico de mudança de comercializador (OLMC).

O Energia em Números contempla uma vasta informação estatística que permite verificar o ponto de situação de Portugal face às metas estabelecidas, nomeadamente para 2020, sendo uma ferramenta de apoio à definição e implementação de políticas públicas.

Grande parte da informação que consta da presente publicação refere-se ao ano de 2017 e anteriores, ainda que, quando disponível, também a relativa ao ano de 2018. A presente publicação, para além de comparar os dados e os indicadores energéticos dos anos mais recentes com os do ano anterior, também se comparam os dados e os indicadores mais recentes com os obtidos há uma década, de modo a conhecer-se melhor a evolução do setor energético de Portugal num período mais alargado.

O Energia em Números, edição 2019, possui a seguinte estrutura:

- Siglas e acrónimos;
- Síntese, para consulta rápida, com os principais indicadores de cada capítulo;
- 8 capítulos com dados detalhados: Indicadores Energéticos, Balanço Energético, Fatura Energética, Produção Doméstica e Transformação, Consumo Final, Preços, Operador Logístico de Mudança de Comercializador e Eficiência Energética, onde se inclui a informação sobre o SCE e o SGCIE;
- Anexos, com informação estatística suplementar.

Estes dados encontram-se disponíveis para consulta em [observatoriodaenergia.pt](http://observatoriodaenergia.pt) e [www.dgeg.gov.pt](http://www.dgeg.gov.pt) (em Planeamento e Estatística/Estatísticas e Preços) onde podem ser descarregados em vários formatos.

O Energia em Números pretende ser uma publicação que contempla o maior número de informação, pelo que no futuro é expectável a inclusão de informação de outras entidades que contenham outros dados relevantes do setor.

Lisboa, julho 2019

1

The page features several decorative elements: a large green circle on the left side, a smaller green circle below it, and a large green and yellow curved shape at the bottom left. The word 'Síntese' is written in white text on the green part of this shape.

Síntese

# 1.Síntese

A síntese resume a informação da presente publicação, dando destaque aos números mais relevantes de cada capítulo. São apresentados os principais números de 2017 ou 2018, sempre que disponível, comparados com o ano anterior e com a década, permitindo assim avaliar a evolução de um determinado indicador.

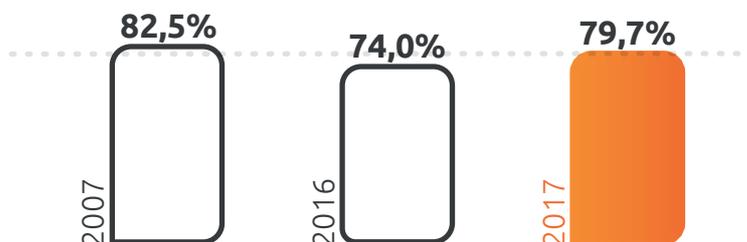
São apresentadas sínteses para todos os capítulos:

- O capítulo 2 referente aos Indicadores Energéticos;
- O capítulo 3 que apresenta o Balanço Energético Nacional;
- O capítulo 4 dedicado à Fatura Energética;
- O capítulo 5 apresenta os dados da Produção Doméstica e Transformação;
- O capítulo 6 referente ao Consumo de Energia;
- O capítulo 7 apresenta os Preços da Energia.
- O capítulo 8 dedicado ao OMLC;
- O capítulo 9 relativo à Eficiência Energética, com dados do SCE e do SGCIE.

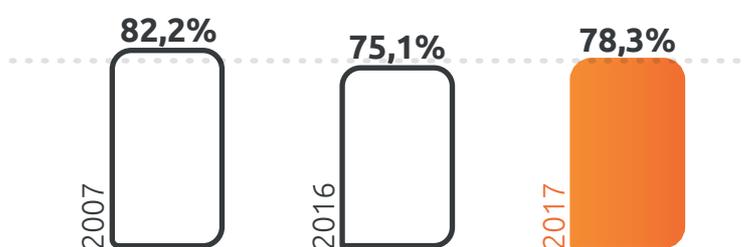
## Indicadores energéticos

### DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA

#### DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA



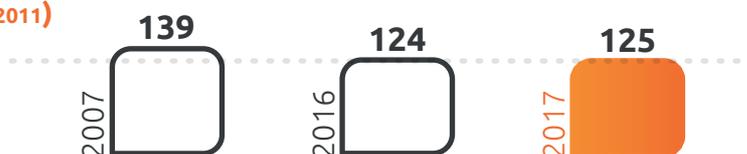
#### DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA NORMALIZADA



Comparando com os países da UE-28, em 2017, Portugal foi o 4.º país com a maior dependência energética da UE-28, cerca de 25 p.p. acima da média da UE-28 (55,1%).

### INTENSIDADE ENERGÉTICA DA ECONOMIA

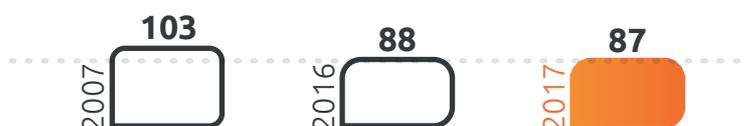
#### EM ENERGIA PRIMÁRIA (tep/M€<sub>2011</sub>)



+0,8% face a 2016

-9,9% face a 2007

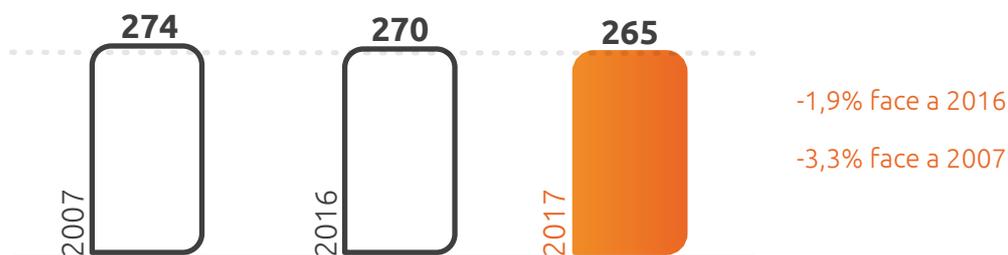
#### EM ENERGIA FINAL (tep/M€<sub>2011</sub>)



-1,2% face a 2016

-16,0% face a 2007

**EM ELETRICIDADE  
(MWh/M€<sub>2011</sub>)**



As intensidades energéticas da economia, baseadas no consumo de energia e no PIB (a preços constantes de 2011), têm evoluído de forma satisfatória. Em 2017, a intensidade energética em energia final atingiu o valor mais baixo da série cronológica [1996-2017] e a intensidade energética em energia primária, o 2.º valor mais baixo no mesmo período.

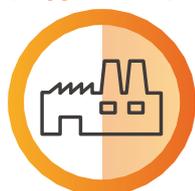
Em 2017, Portugal foi o 15.º país com a menor intensidade energética primária da UE-28, mas ainda 10% acima da média da UE-28 (112,6 tep/M€<sub>2011</sub>).

**INTENSIDADE ENERGÉTICA POR SETOR DE ATIVIDADE**

**AGRICULTURA  
E PESCAS (tep/M€<sub>2011</sub>)**



**INDÚSTRIA  
(tep/M€<sub>2011</sub>)**



**TRANSPORTES  
(tep/M€<sub>2011</sub>)**



**SERVIÇOS**  
(tep/M€<sub>2011</sub>)



**DOMÉSTICO**  
(tep/M€<sub>2011</sub>)

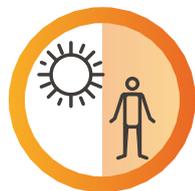


As intensidades energéticas dos setores de atividade, baseadas nos consumos de energia e no VAB dos respetivos setores (no caso do setor doméstico no Consumo Privado), têm evoluído de forma positiva. Em 2017, todas as intensidades energéticas setoriais diminuíram face a 2016 e mais substantivamente em relação a 2007.

Em 2017, as intensidades energéticas na indústria, nos transportes e no setor doméstico atingiram os valores mais baixos da série cronológica [1997-2017].

## INDICADORES ENERGÉTICOS *PER CAPITA*

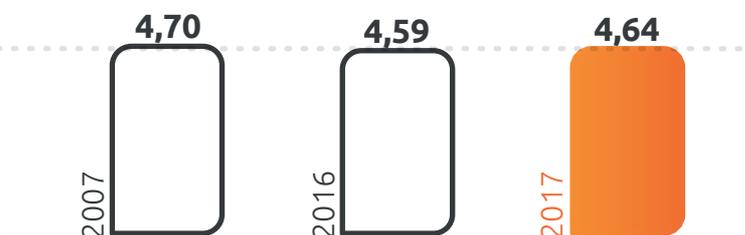
**ENERGIA PRIMÁRIA**  
(tep/habitante)



**ENERGIA FINAL**  
(tep/habitante)



**CONSUMO DE  
ELETRICIDADE  
(MWh/habitante)**



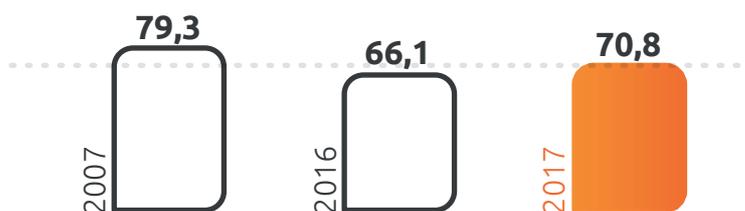
+1,0% face a 2016

-1,3% face a 2007

Em 2017, Portugal foi, respetivamente, o 6.º país com menor consumo de energia primária por habitante, menos 27,6% face à média UE-28 (3,05 tep *per capita*) e o 5.º com menor consumo de energia final por habitante, menos 26,8% face à media UE-28 (2,19 tep *per capita*).

**EMISSÕES DE GEE**

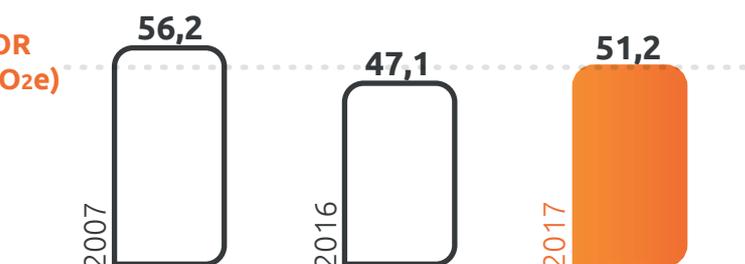
**EMISSÕES  
TOTAIS (Mt CO<sub>2</sub>e)**



+7,1% face a 2016

-10,7% face a 2007

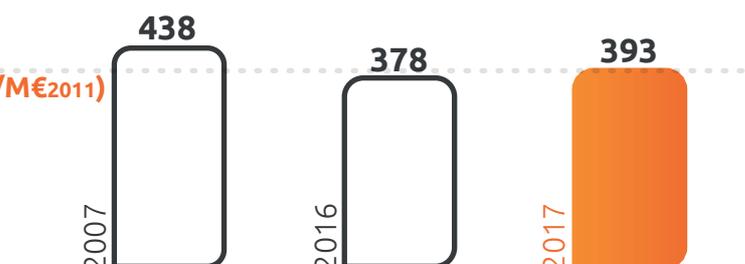
**EMISSÕES DO SETOR  
ENERGÉTICO (Mt CO<sub>2</sub>e)**



+8,8% face a 2016

-8,9% face a 2007

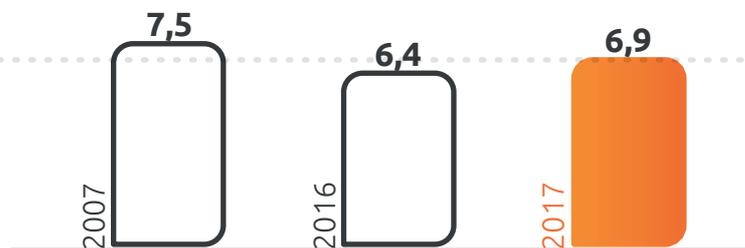
**INTENSIDADE  
CARBÓNICA DA  
ECONOMIA (tCO<sub>2</sub>e/M€<sub>2011</sub>)**



+4,1% face a 2016

-10,2% face a 2007

**EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>  
PER CAPITA  
(tCO<sub>2</sub>e/habitante)**

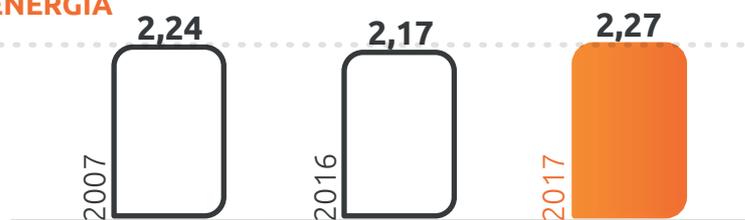


+7,3% face a 2016

-8,4% face a 2007

Em 2017, Portugal foi o 7º país da UE-28 com menor emissões CO<sub>2</sub> por habitante, cerca de 21,0% abaixo do valor médio da UE-28.

**INTENSIDADE CARBÓNICA  
NO CONSUMO DE ENERGIA  
(tCO<sub>2</sub>e/tep)**



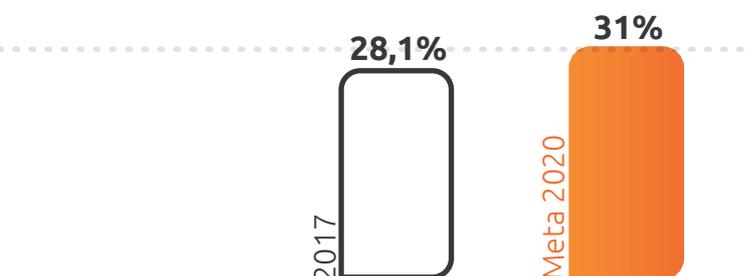
+4,5% face a 2016

+1,3% face a 2007

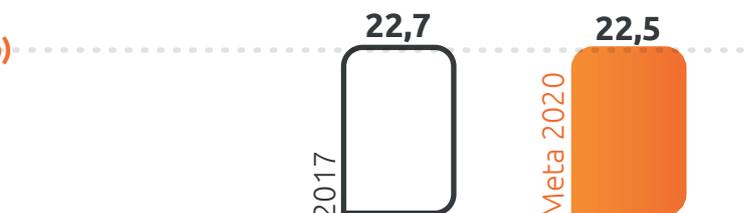
Em 2017, a intensidade carbónica no consumo de energia primária agravou em relação a 2016 e 2007.

**METAS NACIONAIS 2020**

**ENERGIA  
RENOVÁVEIS**



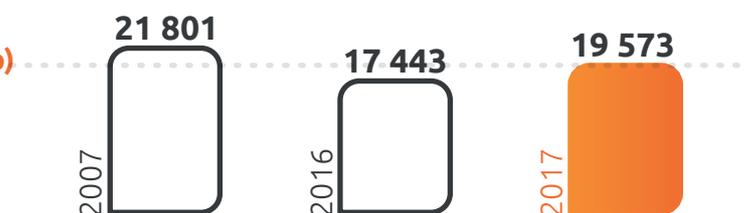
**EFICIÊNCIA  
ENERGÉTICA (Mtep)**



## Balanço energético

### SALDO IMPORTADOR

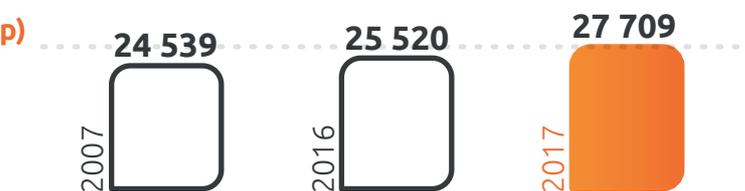
SALDO  
IMPORTADOR (ktep)



+12,2% face a 2016

-10,2% face a 2007

IMPORTAÇÕES (ktep)



+8,6% face a 2016

+12,9% face a 2007

EXPORTAÇÕES (ktep)



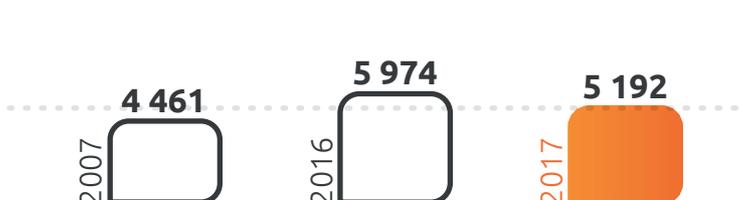
+0,7% face a 2016

+197,0% face a 2007

O ano 2017 registou valores máximos nas importações e nas exportações de energia relativamente ao período 1990-2017.

### PRODUÇÃO DOMÉSTICA

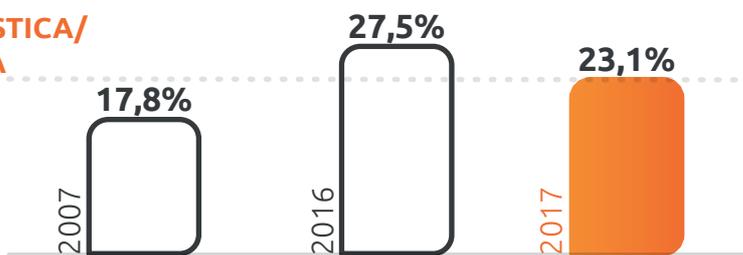
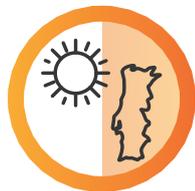
PRODUÇÃO  
DOMÉSTICA (ktep)



-13,1% face a 2016

+16,4% face a 2007

**PRODUÇÃO DOMÉSTICA/  
ENERGIA PRIMÁRIA**



A redução do peso da produção doméstica em comparação com a do ano 2016, deveu-se à forte quebra da produção de hidroeletricidade em 2017.

**CONSUMO TOTAL DE ENERGIA PRIMÁRIA (ktep)**



+3,7% face a 2016

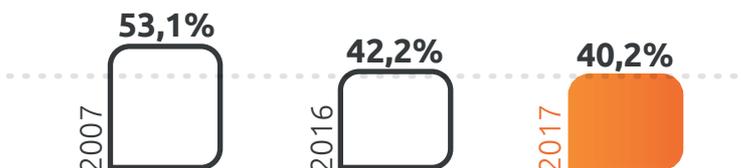
-10,5% face a 2007

**DISTRIBUIÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA  
POR FORMAS DE ENERGIA**

**CARVÃO**



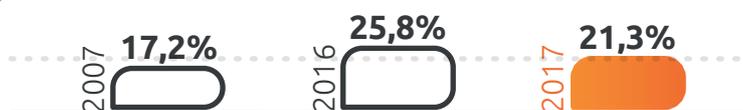
**PETRÓLEO**



**GÁS NATURAL (ktep)**



**RENOVÁVEIS (ktep)**



O petróleo continua a ser a principal componente do consumo de energia primária.

Em 2017, o petróleo registou o valor mais baixo de sempre referente ao período 1995-2017; em sentido contrário, o gás natural registou o valor mais alto de sempre relativo ao período 1997-2017.

**CONSUMO TOTAL DE ENERGIA FINAL (ktep)**

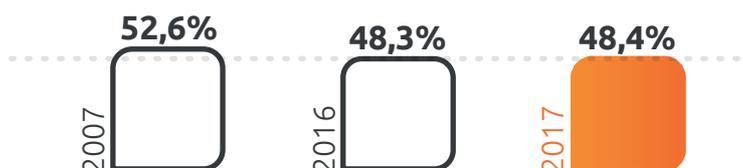


+1,5% face a 2016

-16,5% face a 2007

**DISTRIBUIÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA FINAL POR FONTE**

**PETRÓLEO**



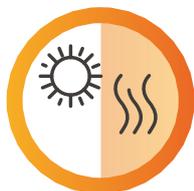
**GÁS NATURAL**



**ELETRICIDADE**



CALOR



RENOVÁVEIS



OUTROS



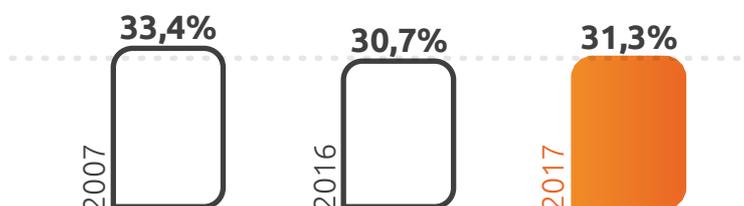
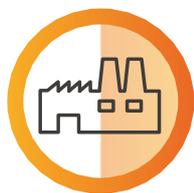
O petróleo (produtos derivados do petróleo) continua a ser a principal componente do consumo de energia final, mas com tendência a decrescer, enquanto que o gás natural atingiu em 2017 o seu valor máximo (1 729 Ktep) relativo ao período 1997-2017.

## DISTRIBUIÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA FINAL POR SETOR

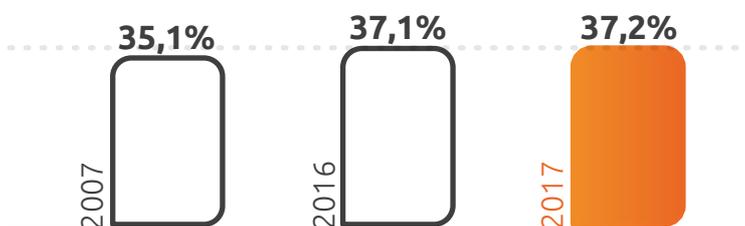
AGRICULTURA  
E PISCAS



INDÚSTRIA



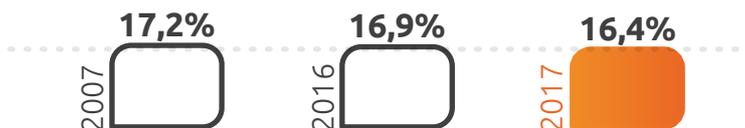
**TRANSPORTES**



**SERVIÇOS**



**DOMÉSTICO**



Os transportes continuam a ser o setor com o maior consumo de energia final; em 2017, registou o máximo valor percentual em termos de repartição setorial relativo ao período 1990-2017.

## Fatura energética

### SALDO IMPORTADOR

**SALDO  
IMPORTADOR  
(10<sup>6</sup> €)**



+28,2% face a 2017

-40,4% face a 2008

**IMPORTAÇÕES  
(10<sup>6</sup> €)**



+13,7% face a 2017

-9,6% face a 2008

**EXPORTAÇÕES  
(10<sup>6</sup> €)**



+0,9% face a 2017

+116% face a 2008

Em 2018, o saldo importador (preços correntes dos respectivos anos) agravou significativamente face a 2017 devido ao elevado aumento das importações, mas melhorou substancialmente em relação a 2008 devido às exportações, que duplicaram o valor desse ano.

### SALDO IMPORTADOR POR FONTE DE ENERGIA

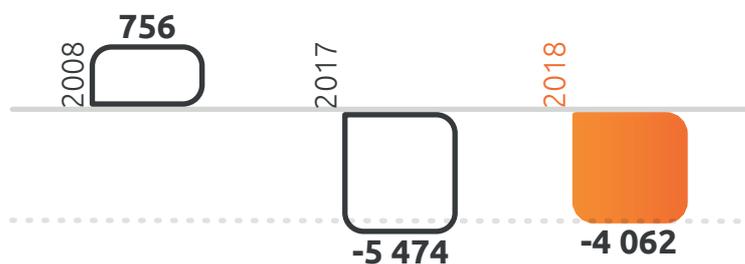
**PETRÓLEO  
BRUTO (10<sup>3</sup> t)**



-8,8% face a 2017

+4,2% face a 2008

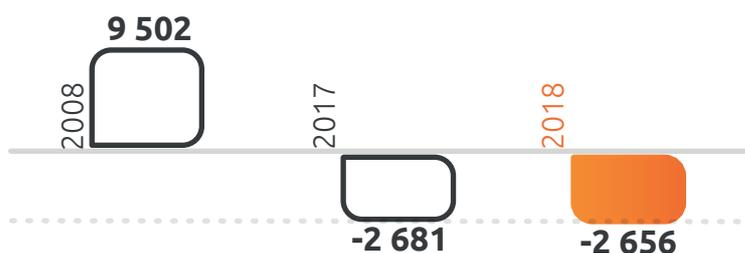
**PRODUTOS DE  
PETRÓLEO (10<sup>3</sup> t)**



-25,8% face a 2017

-637% face a 2008

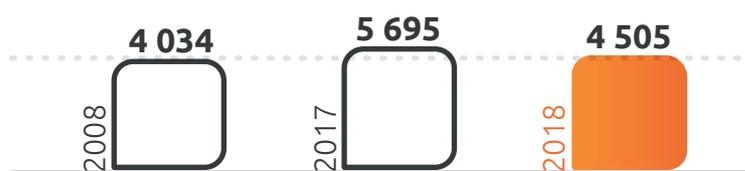
**ENERGIA  
ELÉTRICA (GWh)**



-0,9% face a 2017

-128% face a 2008

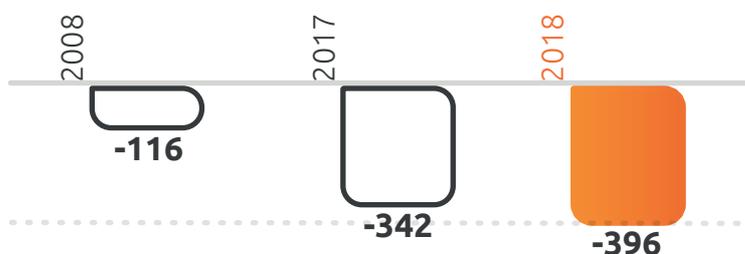
**CARVÃO (10<sup>3</sup> t)**



-20,9% face a 2017

+11,7% face a 2008

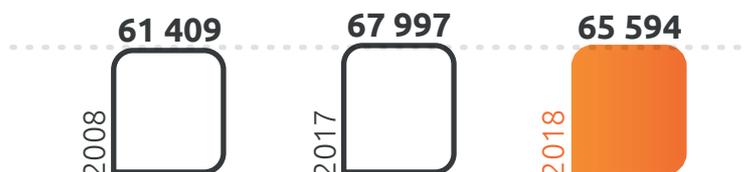
**BIOMASSA E  
OUTROS (10<sup>3</sup> t)**



+15,8% face a 2017

+241% face a 2008

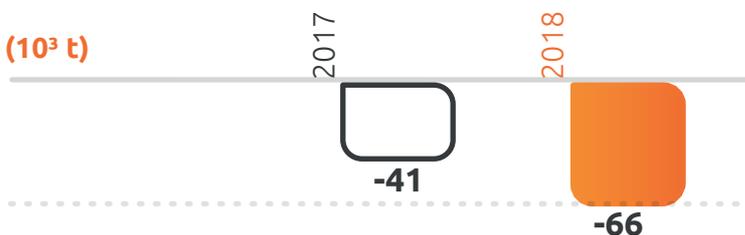
**GÁS  
NATURAL (GWh)**



-3,5% face a 2017

+6,8% face a 2008

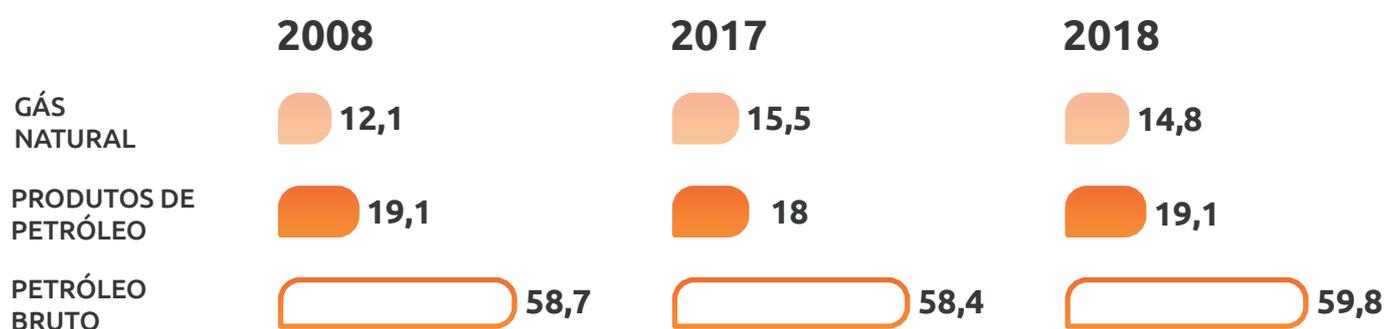
**BIOCOMBUSTÍVEIS (10<sup>3</sup> t)**



-20,9% face a 2017

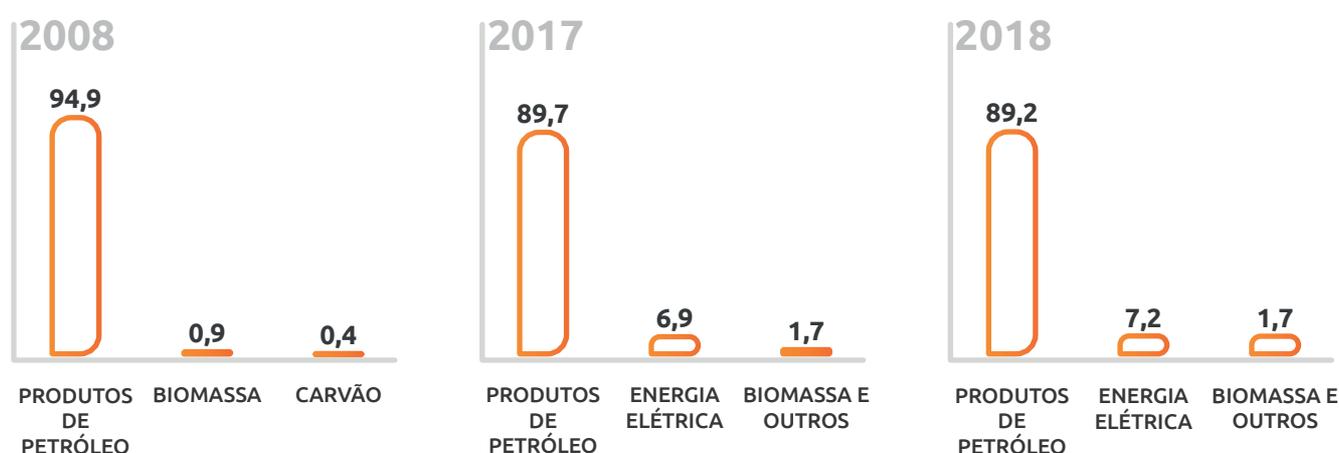
Em 2018, excetuando os produtos de petróleo, o saldo importador relativo a cada produto energético melhorou face a 2017. Comparativamente a 2008, as melhorias são muito significativas com saldos altamente positivos em particular no que respeita aos produtos de petróleo, energia elétrica e biomassa.

## ESTRUTURA DAS IMPORTAÇÕES EM EUROS (%)



A estrutura das importações em valor (preços correntes de cada ano), respeitante ao três principais produtos energéticos, não tem sofrido alterações significativas; contudo, e face a 2008, é visível nos últimos anos a tendência para o aumento do gás natural em detrimento dos produtos de petróleo.

## ESTRUTURA DAS EXPORTAÇÕES EM EUROS (%)



Os produtos de petróleo são de longe o principal produto energético das exportações, em Portugal. Nos anos mais recentes, as exportações diversificaram-se, destacando-se a energia elétrica que, em 2018, representava em valor, 7,2% do total exportado.

# Produção doméstica e transformação

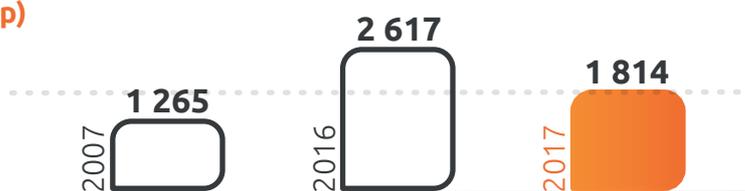
## PRODUÇÃO DOMÉSTICA



-13,1% face a 2016

+16,4% face a 2007

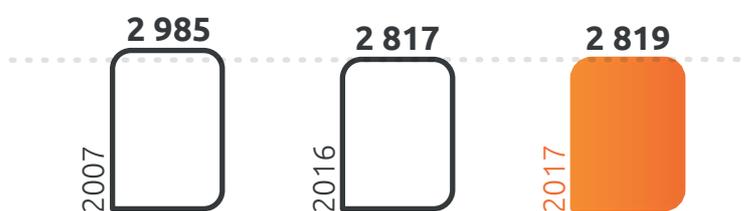
### ELETRICIDADE (ktep)



-30,7% face a 2016

+43,4% face a 2007

### BIOMASSA (ktep)



+0,1% face a 2016

-5,6% face a 2007

### BIOCOMBUSTÍVEL (ktep)



+5,7% face a 2016

+95,1% face a 2007

### OUTROS (ktep)



+1,7% face a 2016

+408% face a 2007

A produção doméstica em 2017 caracterizou-se pela diminuição significativa face a 2016, essencialmente devido à forte quebra da produção de eletricidade, em particular, na sua componente hídrica.

O ano do 2017 fica marcado pelos valores recorde da produção fotovoltaica (85 ktep), geotérmica (19 ktep), solar térmica (86 ktep), biogás (85 ktep) e licores sulfíticos (1064 ktep).

## TRANSFORMAÇÃO – PRODUÇÃO DE TERMoeLETRICIDADE



### CARVÃO (ktep)



### PETRÓLEO (ktep)



### GÁS NATURAL (ktep)



### BIOMASSA (ktep)



**OUTROS NÃO  
RENOVÁVEIS (ktep)**



Em 2017, a produção termoelétrica aumentou muito significativamente face a 2016 (e também em relação a 2007), devido sobretudo ao excepcional aumento do consumo de gás natural (superior a 50%); em 2017, a produção total de termoeletricidade e a afeta ao gás natural, atingiram valores máximos desde o ano 2000.

**POTÊNCIA INSTALADA**



**RENOVÁVEL (MW)**



**NÃO RENOVÁVEL  
(MW)**



Em 2018, a potência instalada das renováveis para a produção de energia elétrica aumentou ligeiramente face a 2017 e muito significativamente em relação a 2008. No ano 2008, a potência renovável representava 51,3% da potência total instalada; em 2018, atingia os 64,2%.

Em 2018, foram atingidos valores máximos das potências instaladas da hídrica (7 096 MW), eólica (5 379 MW), fotovoltaica (689 MW) e biomassa (861 MW).

# Consumo de energia

## CONSUMO

### CONSUMO FINAL BRUTO (ktep)



### CONSUMO FINAL DE ENERGIA (ktep)



Em 2017, o Consumo Final Energético aumentou 1,36% face a 2016, no entanto, o valor mantém-se abaixo 15,65% em relação ao ano de 2007.

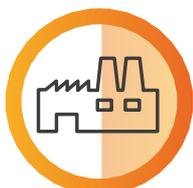
Em 2017, registaram-se também aumentos no consumo destinado à Aviação e Transportes Marítimos Internacionais face a 2016.

## CONSUMO FINAL POR SETOR

### AGRICULTURA E PISCAS



### INDÚSTRIA



**TRANSPORTES  
NACIONAIS**



+1,9% face a 2016

-11,3% face a 2007

**SERVIÇOS**



+0,0% face a 2016

-13,0% face a 2007

**SETOR  
RESIDENCIAL**



-1,6% face a 2016

-20,3% face a 2007

Em 2017, de um modo geral, o consumo final aumentou face a 2016, impulsionado pelo aumento dos setores mais representativos, a Indústria e os Transportes Nacionais. Estes setores representam 68% do consumo final (30% e 38%, respetivamente), seguidos do setor residencial com 17%, Serviços com 12% e Agricultura e Pescas com 3%.

Destaca-se a redução de consumo em 1,6% face a 2016, do setor residencial, que superou já os 20% de redução face a 2007.

## Preços

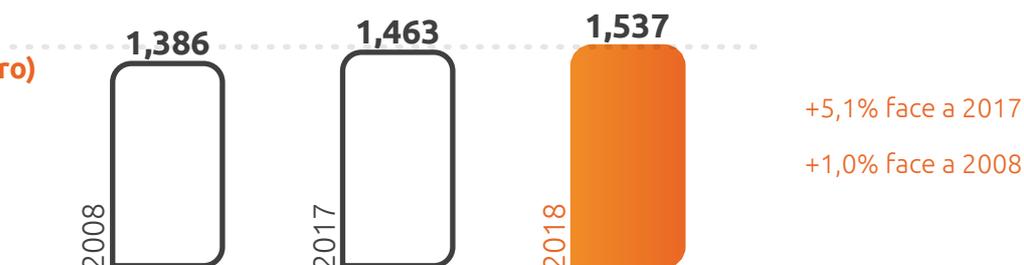
### COTAÇÃO INTERNACIONAL DO PETRÓLEO

PETRÓLEO  
BRUTO (€/Barril)

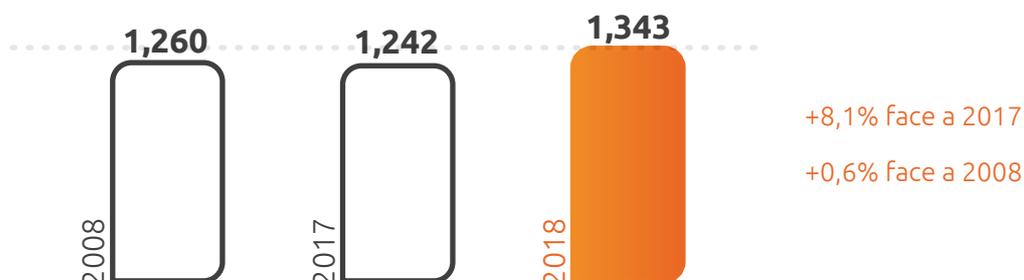


### COMBUSTÍVEIS RODOVIÁRIOS EM PORTUGAL CONTINENTAL

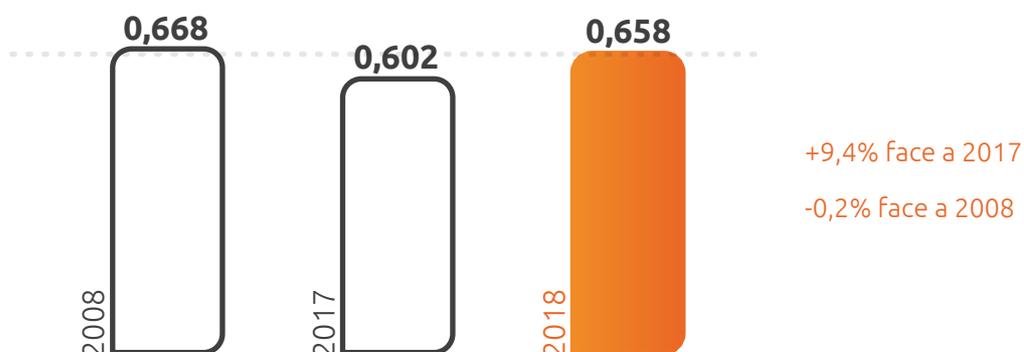
GASOLINA 95 (€/litro)



GASÓLEO (€/litro)



GPL AUTO (€/litro)



Nota: Os preços apresentados correspondem aos preços correntes dos respetivos anos.

## ELETRICIDADE

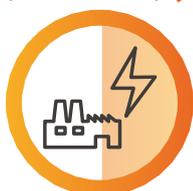
**DOMÉSTICO  
(BANDA DC) (€/kWh)**



+0,6% face a 2017

+4,2% face a 2008

**INDÚSTRIA  
(BANDA IC) (€/kWh)**

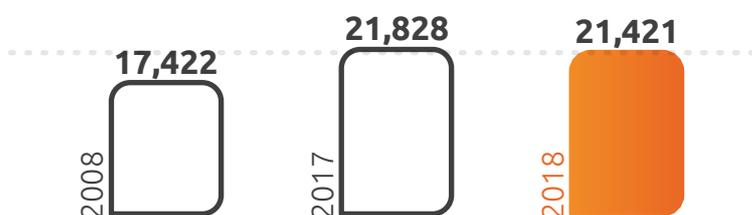


+0,2% face a 2017

+4,2% face a 2008

## GÁS NATURAL

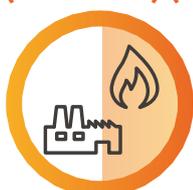
**DOMÉSTICO  
(BANDA D2) (€/GJ)**



-1,9% face a 2017

+2,1% face a 2008

**INDÚSTRIA  
(BANDA I3) (€/GJ)**



+3,5% face a 2017

+0,3% face a 2008

Em 2018, os preços (com taxas) da eletricidade e do gás natural, registaram aumentos inferiores a 1% no caso das bandas de consumo de referência da eletricidade. No caso do gás natural, verifica-se uma redução do preço (com taxas) no setor doméstico de 1,86% e um aumento de 3,46% no setor industrial.

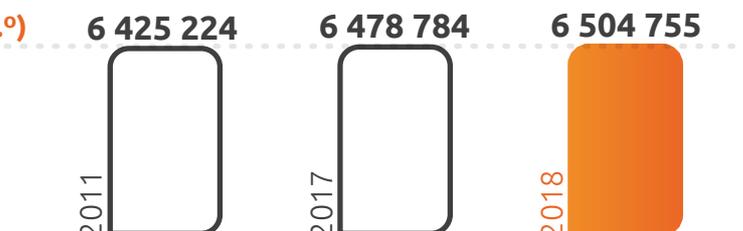
Comparativamente com os parceiros da UE-28, em 2018, Portugal apresentava o 6.º preço mais elevado para eletricidade destinada ao setor doméstico e o 9.º no caso do setor industrial. No gás natural, em 2018, o preço do setor doméstico era o 10.º mais reduzido e era o 9.º mais reduzido no setor industrial.

Os preços apresentados correspondem aos preços correntes dos respetivos anos.

# OLMC

## ELETRICIDADE

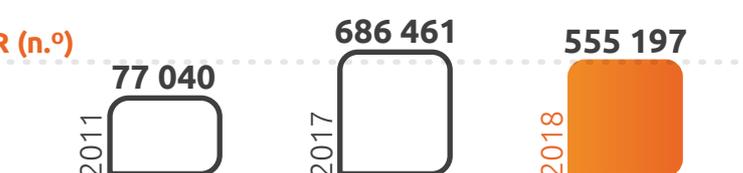
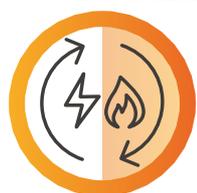
### CONSUMIDORES (n.º)



+0,4% face a 2017

+1,2% face a 2011

### MUDANÇAS DE COMERCIALIZADOR (n.º)



-19,1% face a 2017

+620,7% face a 2011

### BENEFICIÁRIOS DA TARIFA SOCIAL (n.º)



-0,9% face a 2017

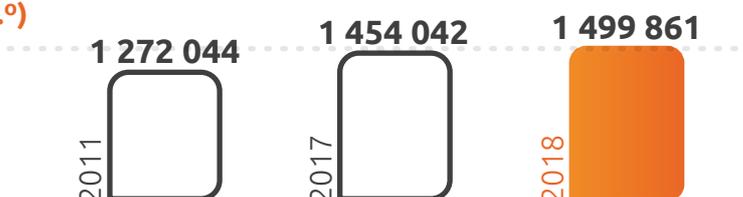
+971,4% face a 2011

Para estes indicadores considerou-se o ano base de 2011, ano a partir do qual se iniciou a atribuição da Tarifa Social de Energia.

Em 2008 existiam 6 169 017 consumidores e registaram-se 67 568 mudanças de comercializador de eletricidade.

## GÁS NATURAL

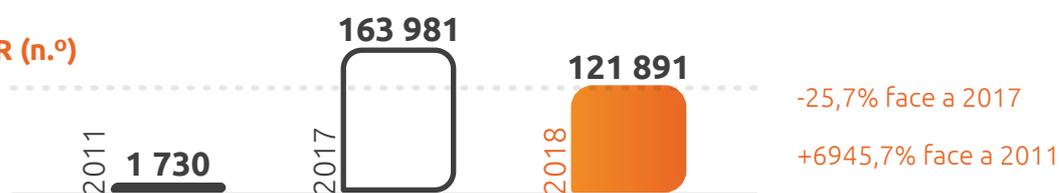
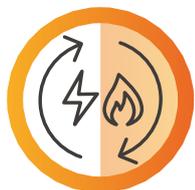
### CONSUMIDORES (n.º)



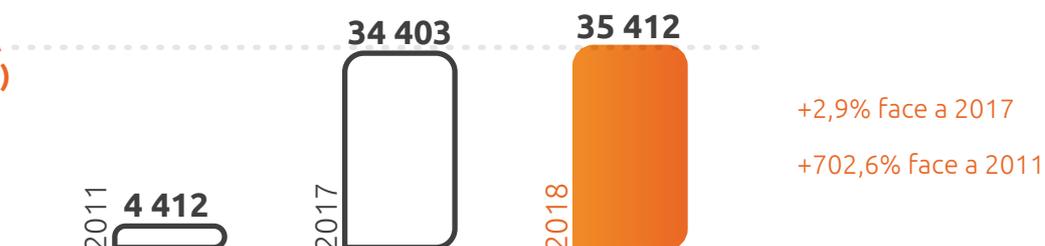
+3,2% face a 2017

+17,9% face a 2011

**MUDANÇAS DE  
COMERCIALIZADOR (n.º)**



**BENEFICIÁRIOS DA  
TARIFA SOCIAL (n.º)**



Para estes indicadores considerou-se o ano base de 2011.

O registo mais antigo de n.º de consumidores de gás natural remonta ao ano de 2010, com 996 794 consumidores.

A mudança de comercializador neste setor iniciou-se também em 2011.

**Nota:** Como mudança de comercializador consideraram-se os pedidos de mudança concluídos.

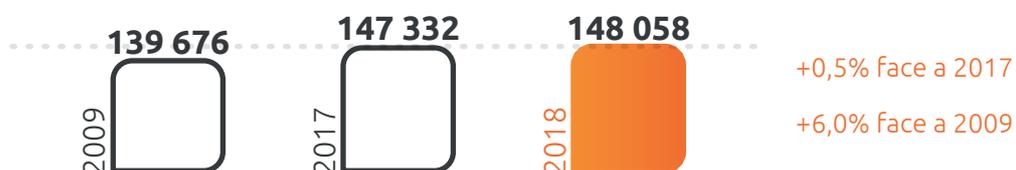
## Eficiência energética

### SCE - HABITAÇÃO

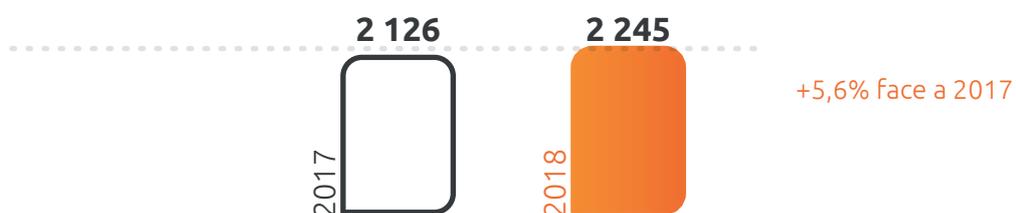
#### PROJETOS DE CERTIFICADO ENERGÉTICO



#### CERTIFICADOS ENERGÉTICOS



#### POUPANÇA ESTIMADA (GWh)



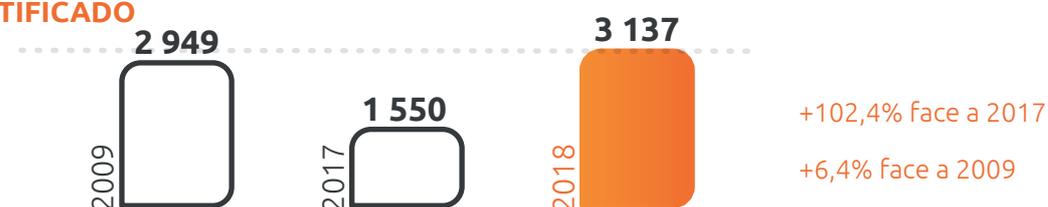
Nota: A metodologia de cálculo utilizada em 2009, não permitia aferir a Poupança Estimada pela implementação das mesmas.

O indicador Certificados Energéticos inclui os certificados emitidos para edifícios de habitação novos, com um valor acumulado, em 2018, de 50 523, e os certificados de edifícios de habitação existentes, com um valor acumulado de 1 103 418.

As medidas de melhoria propostas nos certificados energéticos representam um potencial de poupança de 60%, em 2018.

### SCE - COMÉRCIO E SERVIÇOS

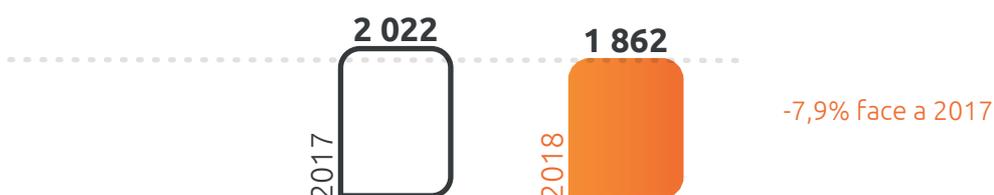
#### PROJETOS DE CERTIFICADO ENERGÉTICO



**CERTIFICADOS  
ENERGÉTICOS**



**POUPANÇA  
ESTIMADA (GWh)**



Nota: A metodologia de cálculo utilizada em 2009, não permitia aferir a Poupança Estimada pela implementação das mesmas.

O indicador Certificados Energéticos inclui os certificados emitidos para edifícios de comércio e serviços novos, com um valor acumulado, em 2018, de 2 155, e os certificados de edifícios de comércio e serviços existentes, com um valor acumulado de 156 056.

As medidas de melhoria propostas nos certificados energéticos representam um potencial de poupança de 20%, em 2018.

## Eficiência energética

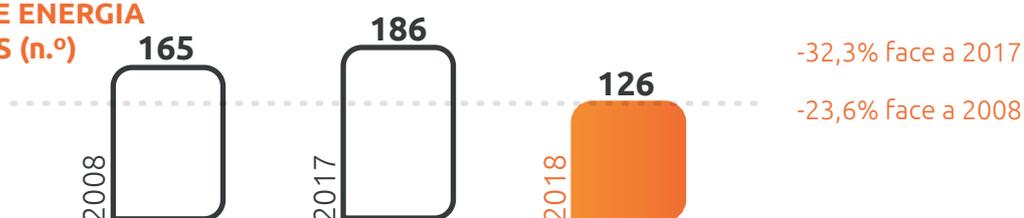
### SGCIE

#### REGISTO DE INSTALAÇÕES (n.º)

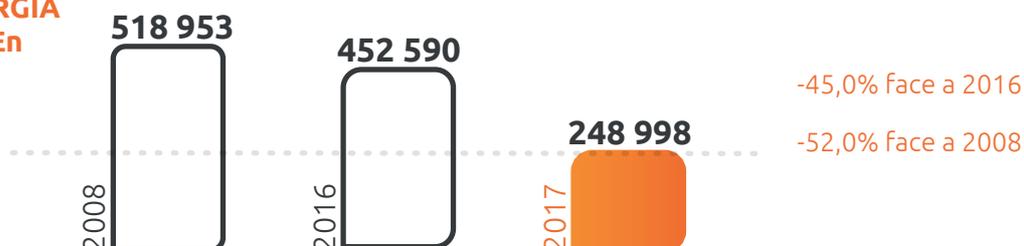


Em 2018, estavam registadas (em termos acumulados) 1 201 instalações.

#### PLANOS DE RACIONALIZAÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA (PREn) APROVADOS (n.º)



#### CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA DOS PREn APROVADOS (tep)



Em 2017, o consumo (acumulado) de energia primária dos PREn aprovados era de 3 652 ktep.

#### POTENCIAL DE ECONOMIA DE ENERGIA PRIMÁRIA DOS PREn APROVADOS (tep)



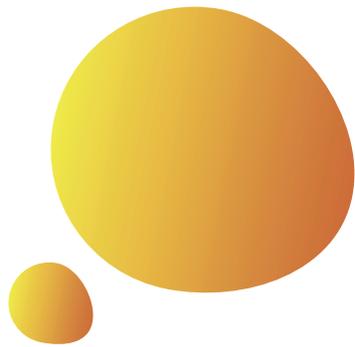
Em 2017, o potencial de economia de energia primária dos PREn aprovados era de 243 ktep.

**POTENCIAL DE ECONOMIA  
DE ENERGIA/CONSUMO DE  
ENERGIA PRIMÁRIA**



Até 2017, foram apurados 350 M€ no investimento em medidas de eficiência energética, que gerariam um potencial de redução dos custos energéticos na ordem dos 117 M€

2



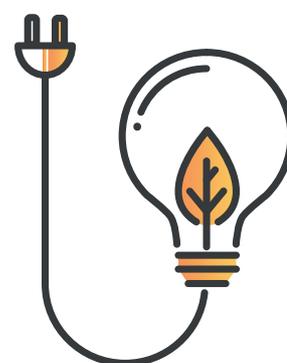
Indicadores  
energéticos

## 2. Indicadores energéticos



Portugal está mais eficiente em termos da utilização de energia. Em 2017, Portugal consumia **87 tep** em energia final para gerar um milhão de euros de riqueza; em 2007, para gerar o mesmo valor de riqueza eram consumidos **103 tep**.

Em 2017, as energias renováveis representavam **28,1%** do consumo final bruto de energia, sendo **31%** o objetivo que Portugal estabeleceu para 2020.



Em 2017, **22,7 Mtep** foi o consumo de energia primária (sem usos energéticos), valor ligeiramente acima dos **22,5 Mtep**, que é a meta nacional da eficiência energética para 2020.

O potencial de poupança de energia nos edifícios residenciais é de 60%, tomando por base as medidas de melhoria constantes dos certificados energéticos emitidos para **1,7** milhão de frações em Portugal.



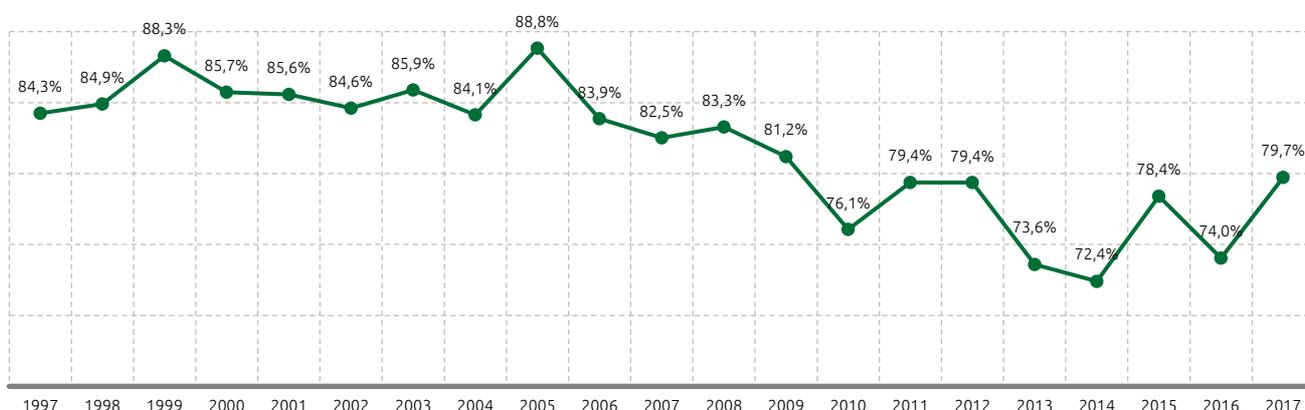
## 2. Indicadores energéticos

Neste capítulo apresenta-se a evolução dos principais indicadores energéticos de Portugal. Para uma melhor análise, apresenta-se no Anexo 1 uma tabela com a série de dados completa relativa aos últimos 15 anos (período 2002-2017).

### 2.1. Dependência energética

Um dos principais desafios e objetivos da atual política energética nacional é a redução da dependência energética do exterior. Nos últimos vinte anos, Portugal tem apresentado uma dependência energética entre 70% e 90%, consequência da inexistência de produção nacional de fontes de energia fósseis, como o petróleo ou gás natural, que têm um peso muito significativo no consumo total de energia primária. A aposta nas energias renováveis e na eficiência energética, tem permitido a Portugal baixar a sua dependência energética para níveis inferiores a 80%. No entanto, a variabilidade do regime hidrológico, tem uma grande influência na produção de hidroeletricidade. O ano de 2017 caracterizou-se por um índice de hidraulicidade bastante baixo (0,47), o que provocou uma quebra muito significativa na produção de eletricidade através desta fonte renovável (45% da produção do ano anterior).

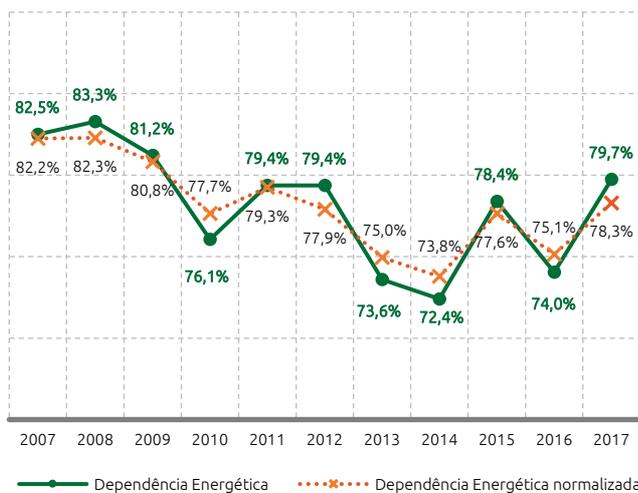
A dependência energética foi de 79,7% em 2017, representando uma subida de 5,7 p.p. face a 2016 e uma redução de 9,1 p.p. face a 2005, ano em que se verificou a dependência energética mais elevada dos últimos anos. Esta subida na dependência energética resulta em grande parte do aumento do consumo de carvão e gás natural na produção de eletricidade. A maior utilização de formas de energia de origem fóssil e importadas, na produção de eletricidade, decorreu da necessidade de compensar a forte redução da produção de eletricidade nas centrais hídricas.



Fonte: DGEG

Fig. 1 Evolução da dependência energética de Portugal.

A dependência energética normalizada tem em conta as produções hídrica e eólica normalizadas de acordo com a Diretiva 28/2009/CE de 23 de abril (considera a média dos últimos 15 anos para a hídrica e a média dos últimos 5 anos para a eólica).

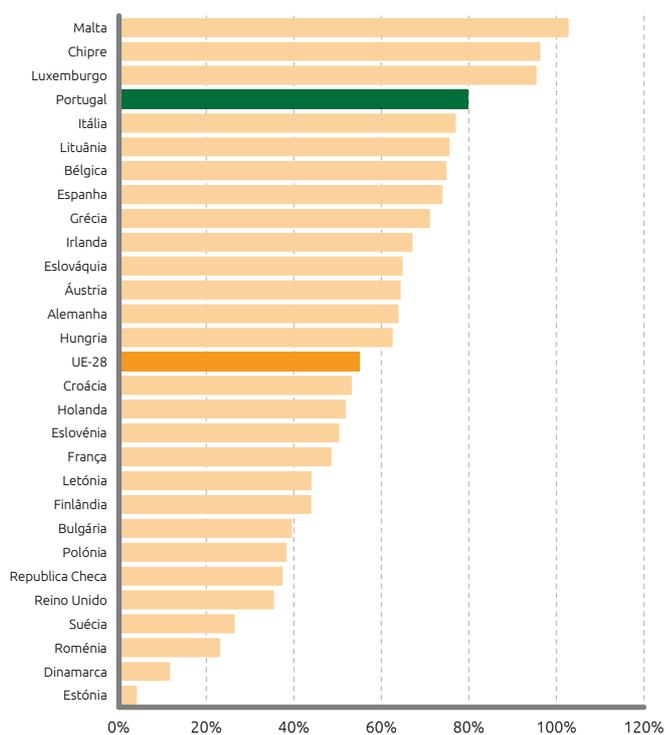


Verifica-se em 2017, uma dependência normalizada de 78,3% que compara com uma dependência energética real de 79,7% (Fig. 2).

A análise deste indicador permite atenuar o efeito da variabilidade da produção hídrica e eólica e obter valores de dependência energética para um ano médio de hidraulicidade e eolicidade.

Fonte: DGEG

Fig. 2 Evolução da dependência energética normalizada.



Fonte: Eurostat

Fig. 3 Dependência energética na UE-28 em 2017

Comparando a dependência energética entre os países da UE-28, verificou-se que em 2017, Portugal foi o 4.º país com a maior dependência energética, cerca de 25 p.p. acima da média da UE-28 (Fig. 3).

## 2.2. Intensidade energética

Em 2017, a intensidade energética da economia em energia primária situou-se em 125 tep/M€<sub>2011</sub> (+0,8% face a 2016) enquanto que a intensidade energética da economia em energia final foi de 87 tep/M€<sub>2011</sub> (-1,2%, face a 2016). Por outro lado, a intensidade energética da economia em eletricidade situou-se em 265 MWh/M€<sub>2011</sub> (-1,9%, face a 2016).

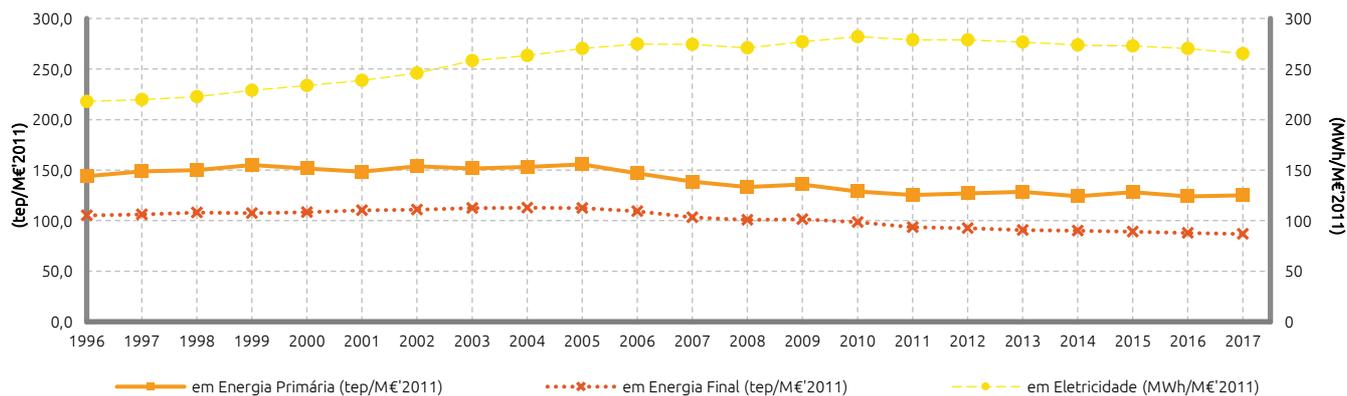


Fig. 4 Evolução da intensidade energética

Fonte: DGEG/INE

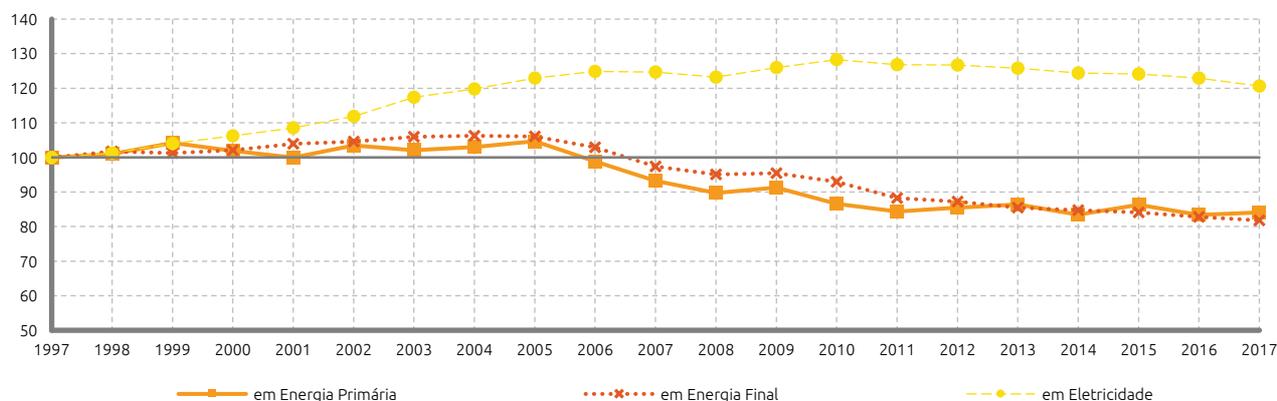
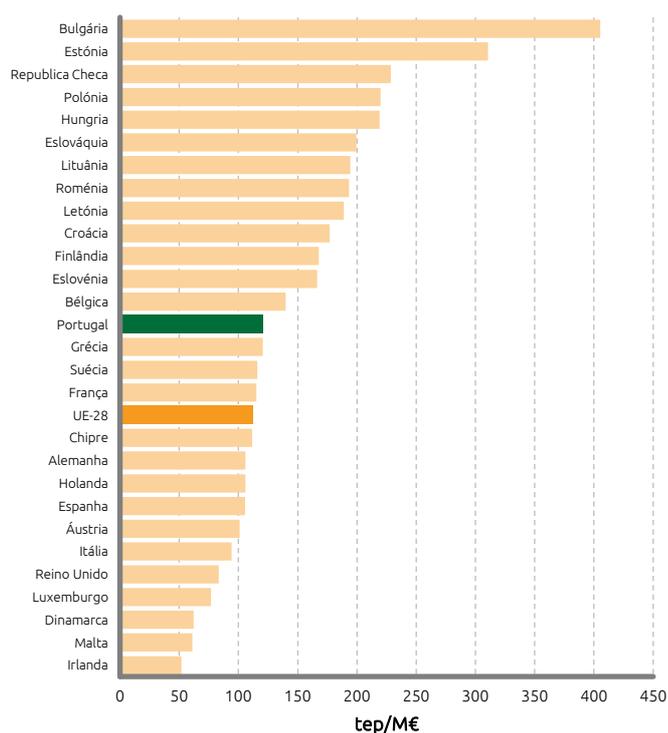


Fig. 5 Evolução da intensidade energética (1997 = 100)

Fonte: DGEG



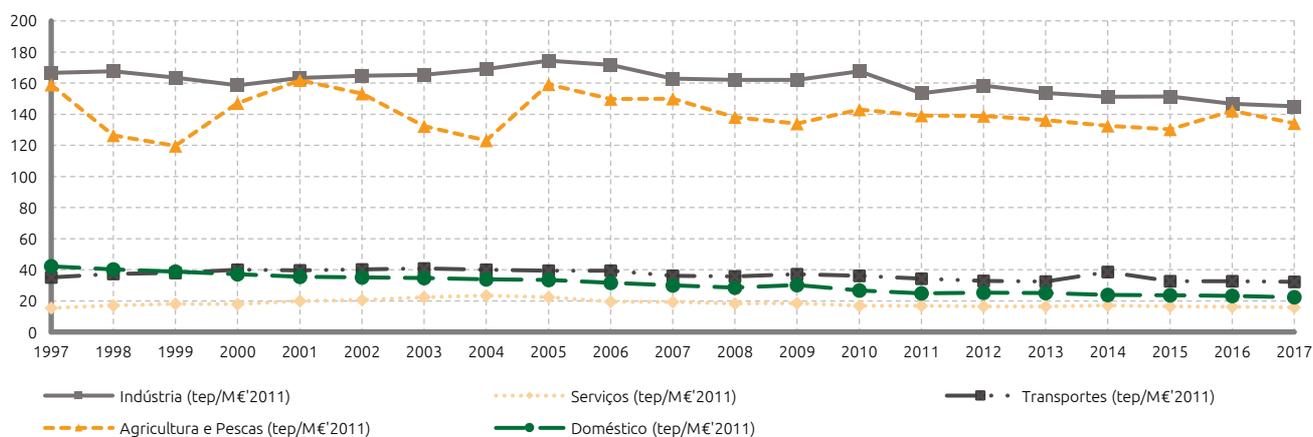
Fonte: Eurostat

**Fig. 6** Intensidade energética da economia em energia primária na UE-28 em 2017

A intensidade energética da economia em energia primária proporciona uma medida da eficiência energética da economia, ou seja, da quantidade de energia necessária para produzir uma unidade do Produto Interno Bruto (PIB).

Comparando os dados dos países da UE-28 (Fig. 6), verifica-se que em 2017 Portugal foi o 15.º país com a menor intensidade energética da economia, cerca de 10% acima da média da UE-28.

Em termos de intensidade energética por setor de atividade, em 2017 o setor da indústria registou uma intensidade energética de 145 tep/M€<sub>2011</sub> (-1% face a 2016), o setor da agricultura e pescas 134 tep/M€<sub>2011</sub> (-5,6% face a 2016), o setor dos transportes 32 tep/M€<sub>2011</sub> (-0,9% face a 2016), o setor doméstico 22 tep/M€<sub>2011</sub> (-3,9% face a 2016) enquanto que o setor dos serviços registou uma intensidade energética de 16 tep/M€<sub>2011</sub> (-2,2% face a 2016).



Fonte: DGEG/INE

**Fig. 7** Evolução da intensidade energética por setor de atividade

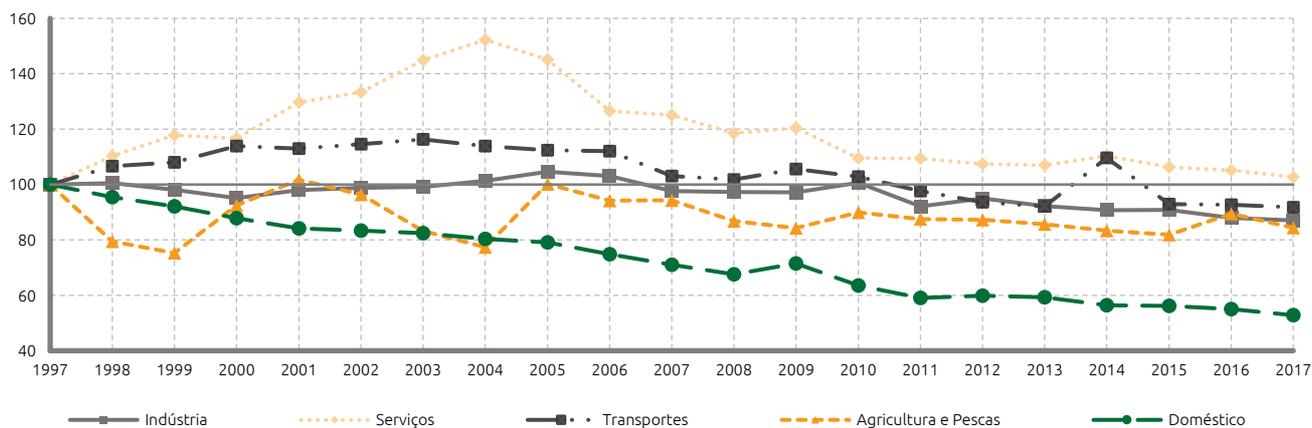


Fig. 8 Evolução da intensidade energética por setor de atividade (1997 = 100)

Fonte: DGEG

### 2.3. Indicadores *per capita*

Ao nível dos indicadores de consumo de energia per capita, em 2017, verificou-se na energia primária um consumo de 2,2 tep/habitante (+3,8% face a 2016), na energia final 1,5 tep/habitante (+1,7% face a 2016) enquanto que na eletricidade foi de 4,6 MWh/habitante (+1,0% face a 2016).

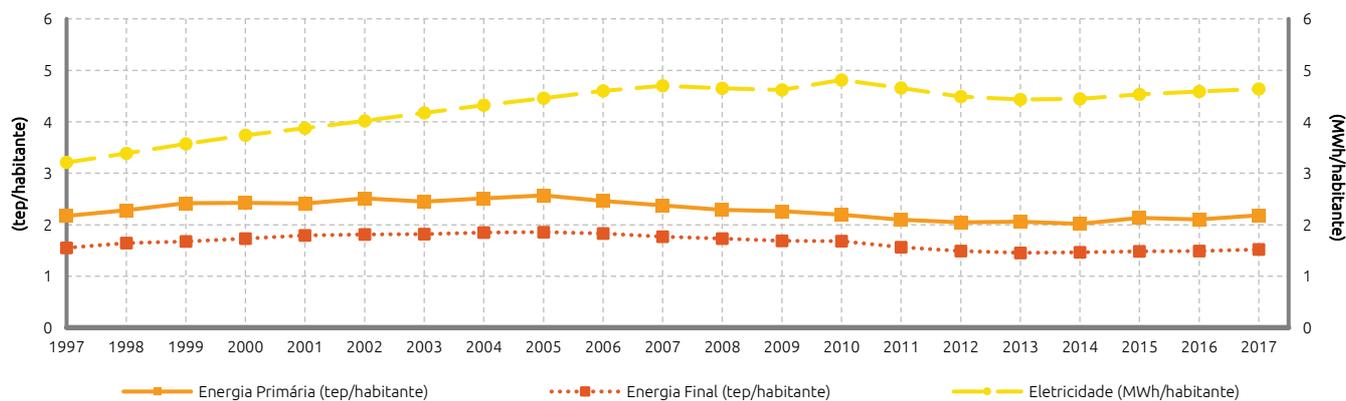


Fig. 9 Evolução da consumo de energia per capita

Fonte: DGEG

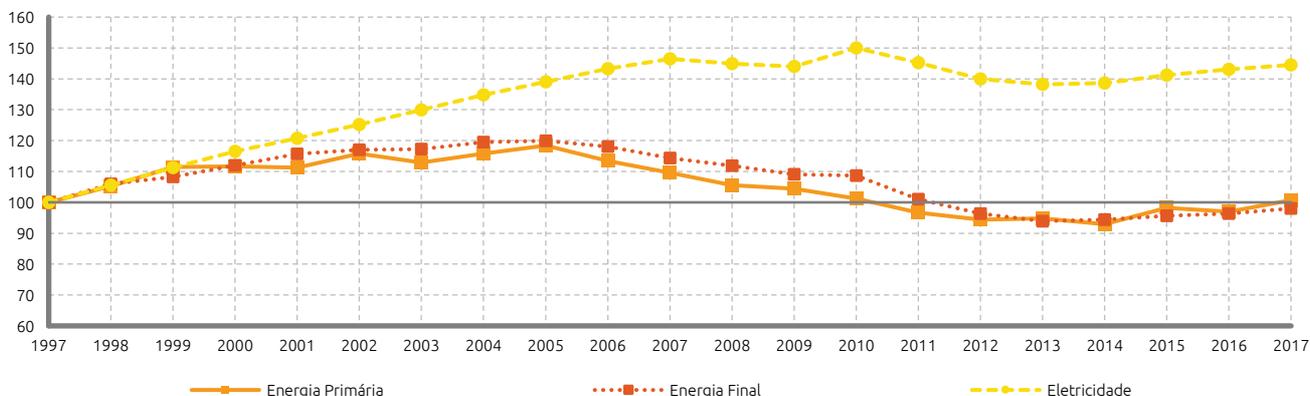
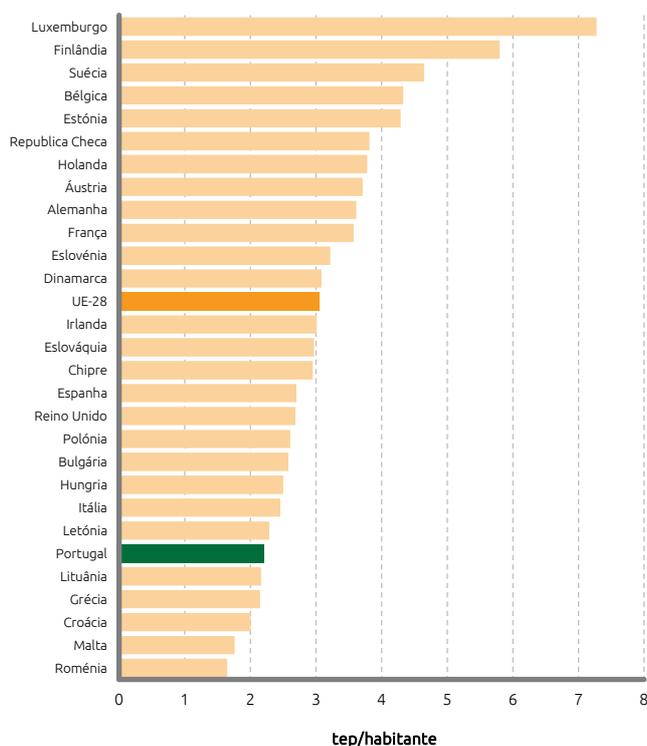


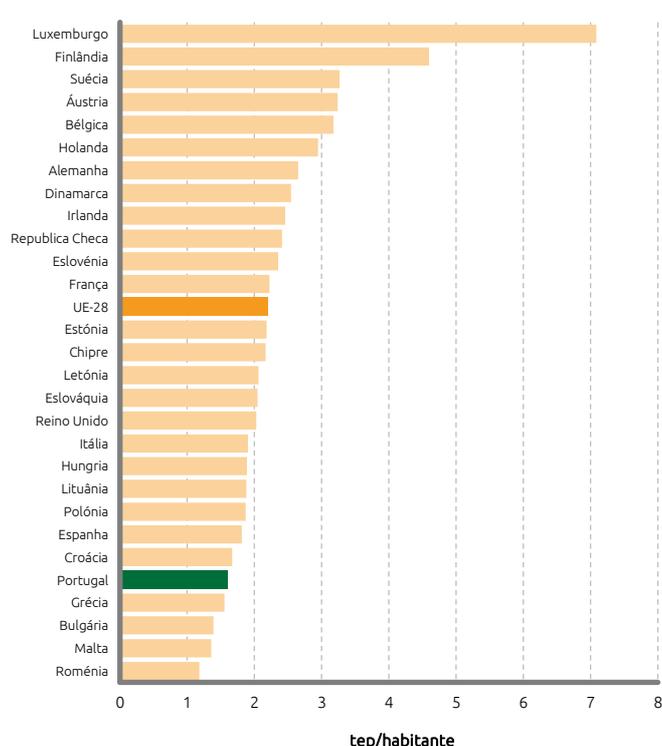
Fig. 10 Evolução do consumo de energia per capita (1997 = 100)

Fonte: DGEG

Comparando o consumo de energia per capita em Portugal com os países da UE-28, verificou-se que em 2017, Portugal foi o 6.º país com o menor consumo de energia primária por habitante (-27,6% face à média da UE-28, Fig. 11), enquanto que no consumo de energia final per capita, Portugal foi o 5.º país com o menor consumo por habitante (-26,8% face à média da UE-28, Fig. 12).



Fonte: Eurostat  
Fig. 11 Consumo de energia primária per capita na UE-28 em 2017.



Fonte: Eurostat  
Fig. 12 Consumo de energia final per capita na UE-28 em 2017.

## 2.4. Emissões de GEE

As emissões de gases com efeito de estufa (GEE) situaram-se em 2017 nas 70,8 Mt CO<sub>2</sub>e. Como o setor da energia representa cerca de 70% das emissões totais de GEE e como em 2017 se recorreu de forma muito significativa à utilização de combustíveis fósseis para a produção de eletricidade, as emissões totais aumentaram 7% relativamente a 2016 (+9% nas emissões do setor da energia de 2016 para 2017). Apesar disso, analisando o período 2005 a 2017, constatamos um decréscimo de 18% nas emissões totais e 20% nas emissões do setor energético (Fig. 13).

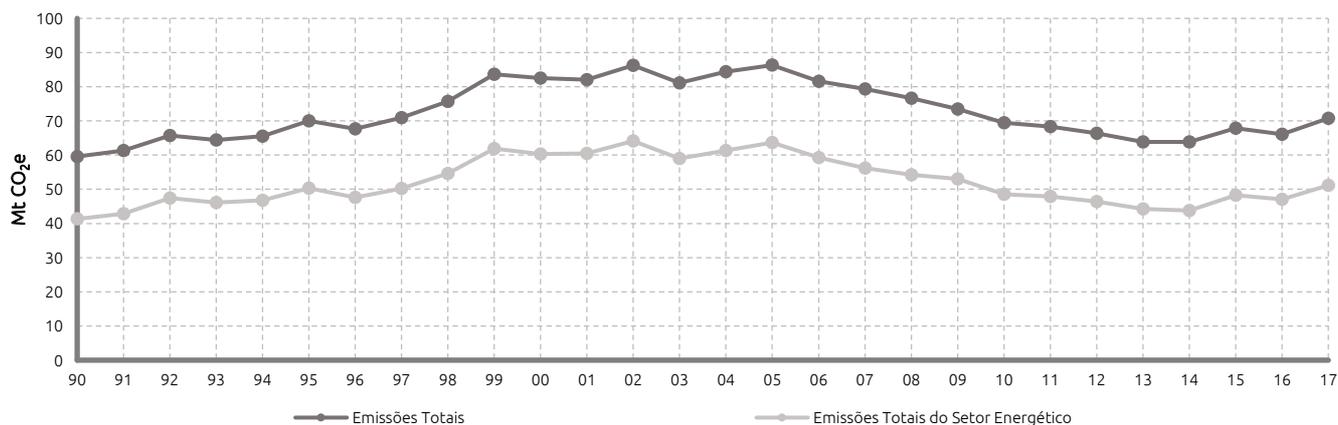


Fig. 13 Evolução das emissões de GEE em Portugal

Fonte: APA

Ao nível do indicador intensidade carbónica da economia, que resulta do rácio entre as emissões totais de GEE e o PIB, verificou-se em 2017 uma intensidade de 393 tCO<sub>2</sub>e/M€<sub>2011</sub> (-23,4% face a 1995 e +4,1% face a 2016). Quanto ao indicador “emissões de GEE per capita”, em 2017 situou-se na ordem das 6,9 t/habitante (-1,6% face a 1995 e +7,3% face a 2016).

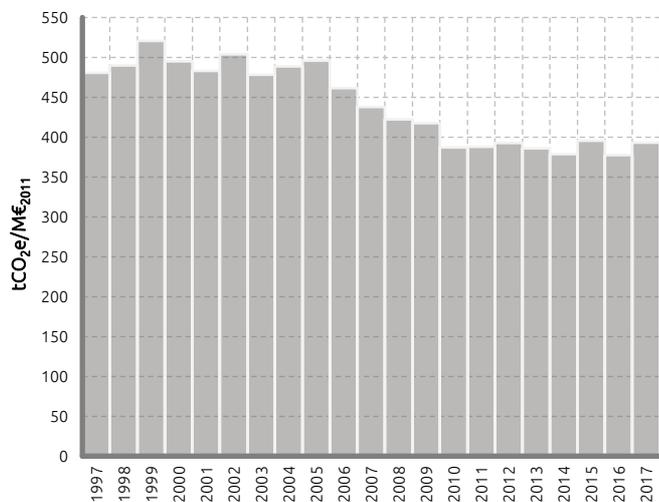


Fig. 14 Evolução da intensidade carbónica da economia

Fonte: APA, INE

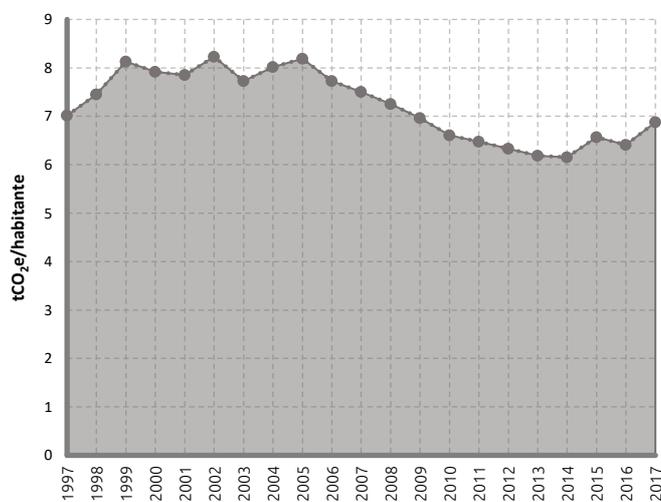


Fig. 15 Evolução das emissões de CO<sub>2</sub>e per capita

Fonte: APA, INE

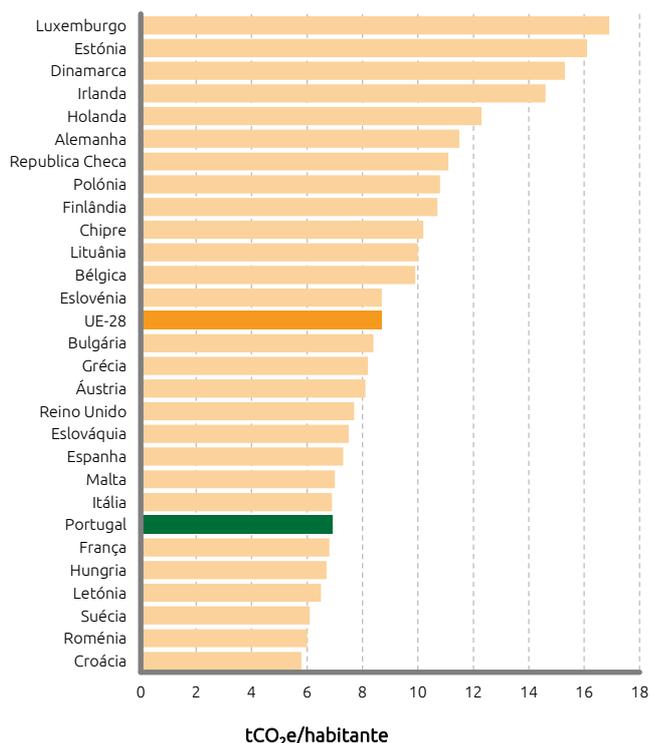


Fig. 16 Emissões per capita na UE-28 em 2017

Fonte: Eurostat

Comparando as emissões totais de GEE por habitante ao nível dos países da UE-28, em 2017 (Fig. 16), verificou-se que Portugal apresentou um dos valores mais baixos, cerca de 21% abaixo do valor médio registado na UE-28.

Relativamente ao indicador “intensidade carbónica no consumo de energia”, que se obtém no rácio entre as emissões totais de GEE resultantes do consumo de energia e o consumo de energia primária, verificou-se em 2017 uma intensidade de 2,27 tCO<sub>2</sub>e/tep (-7,7% face a 1995 e +4,5% face a 2016). Relativamente às emissões do Sistema Eletroprodutor Nacional (Portugal Continental e Regiões Autónomas), que resultam dos dados do consumo das diversas fontes de energia primária (gás natural, hulha, etc.) nas centrais produtoras de energia elétrica (grandes térmicas, cogeração e outras térmicas) em Portugal, verifica-se que em 2017 foi 298 tCO<sub>2</sub>e/GWh (+26% face a 2016).

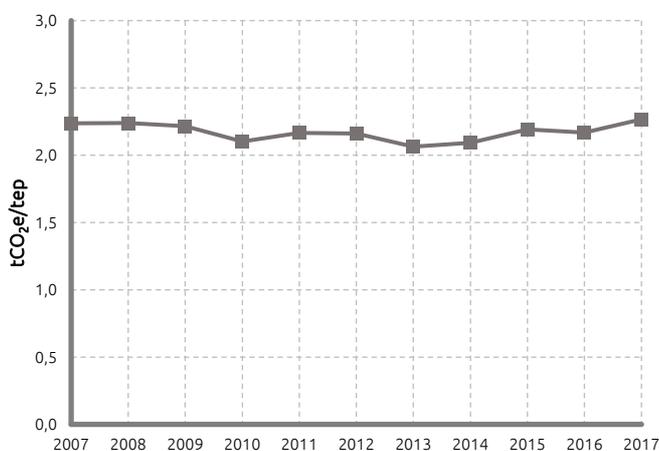


Fig. 17 Evolução da intensidade carbónica no consumo de energia

Fonte: DGEG, APA

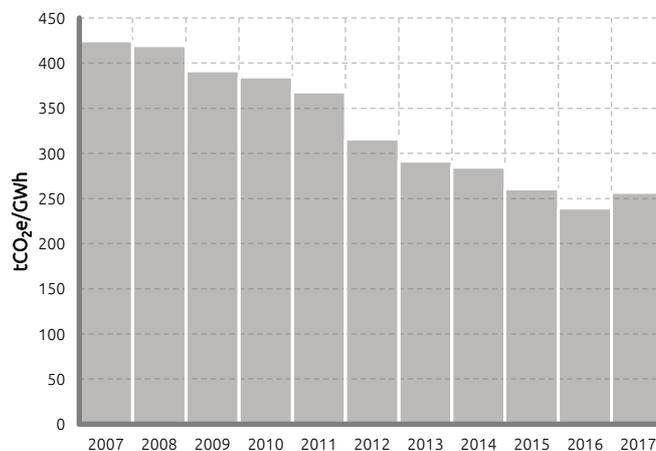


Fig. 18 Emissões anuais de CO<sub>2</sub> do sistema eletroprodutor nacional

Fonte: DGEG, APA

## 2.5. Metas nacionais em matéria de renováveis

A Diretiva 28/2009/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, introduz a obrigatoriedade dos países membros da UE submeterem um plano de promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis. O Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER) fixa objetivos nacionais para cada estado-membro relativos à quota proveniente de Fontes de Energia Renováveis (FER), consumida nos setores dos transportes (FER-T), eletricidade (FER-E) e aquecimento e arrefecimento (FER-A&A) em 2020, bem como as respetivas trajetórias de penetração, de acordo com o ritmo de implementação das medidas e ações previstas em cada um desses setores, tendo em conta os efeitos de outras políticas relacionadas com a eficiência energética no consumo de energia.

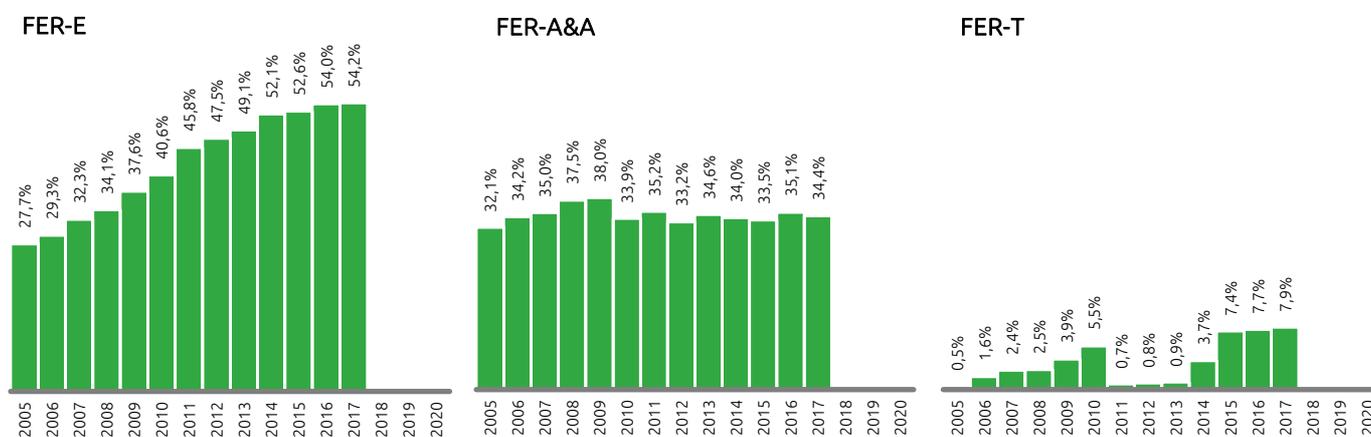
Portugal preparou e apresentou o primeiro plano nacional de ação em 2010, no qual se comprometeu a atingir os objetivos estabelecidos na Diretiva, nomeadamente a meta global de 31,0% de renováveis no consumo final bruto de energia (CFB) e 10,0% de renováveis no consumo final de energia nos transportes.

Em 2017, a incorporação de FER no consumo final bruto de energia situou-se nos 28,1%, -0,3 p.p. abaixo do valor registado em 2016 e 2,9 p.p. acima da trajetória indicativa, o que coloca Portugal com cerca de 91% do cumprimento da sua meta para 2020. A nível setorial, a quota de FER no setor da eletricidade (FER-E) foi de 54,2% (+0,2 p.p. face a 2016), no aquecimento e arrefecimento (FER-A&A) 34,4% (-0,7 p.p. face a 2016) e nos transportes (FER-T) 7,9% (+0,2 p.p. face a 2016).



Fonte: DGEG, Eurostat

Fig. 19 Evolução da incorporação de renováveis no consumo final bruto de energia de acordo com a Diretiva 28/2009/CE

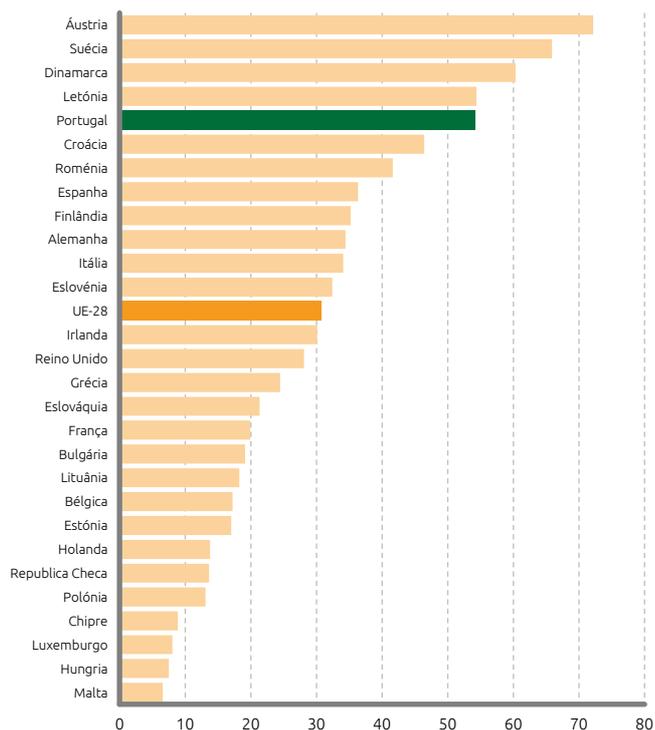


Fonte: DGEG, Eurostat

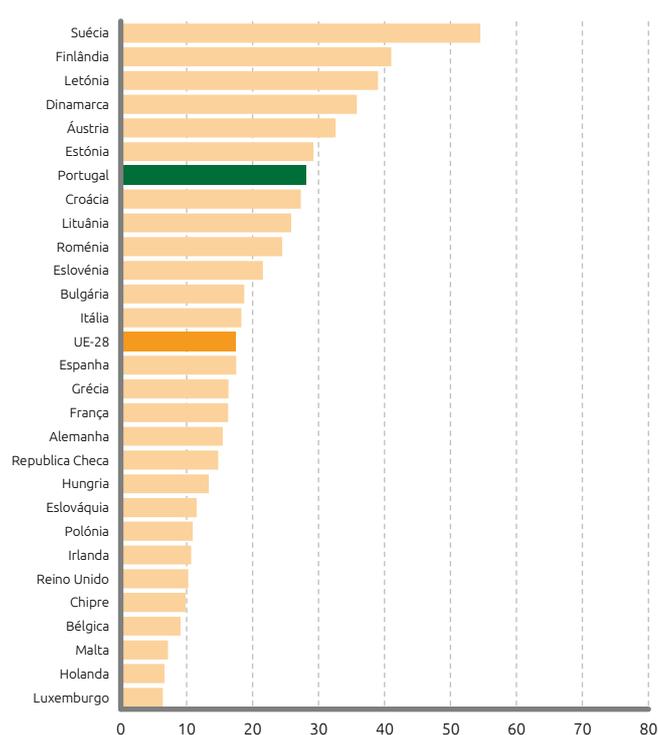
Fig. 20 Evolução setorial da incorporação de renováveis no consumo de energia de acordo com a Diretiva 28/2009/CE

De acordo com a metodologia de cálculo da Diretiva 28/2009/CE sobre a incorporação de energias renováveis, em 2017, Portugal foi o 5.º país da UE-28 com a maior quota de eletricidade proveniente de FER (Fig. 21).

Portugal posicionou-se, em 2017, no 7.º país da UE-28, com o maior peso da energia proveniente de FER no CFB (Fig. 22).



Fonte: Eurostat  
**Fig. 21** Quota de produção de eletricidade proveniente de FER



Fonte: Eurostat  
**Fig. 22** Quota de energia proveniente de FER no CFB

## 2.6. Metas nacionais em matéria de eficiência energética

A Diretiva n.º 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril de 2006, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos, transposta pelo Decreto-Lei n.º 319/2009, de 3 de novembro, estabeleceu como objetivo geral indicativo a obtenção de economias de energia de 9% no 9.º ano de aplicação da Diretiva (2016), por comparação com o período 2001-2005, tendo também fixado a obrigação de os estados-membros apresentarem à Comissão Europeia planos de ação de eficiência energética. Neste contexto, foi aprovado pela RCM n.º 80/2008, de 20 de maio, entretanto revogada, o primeiro Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) para o período de 2008-2015, que contemplava um conjunto de medidas com o objetivo de alcançar até 2015, uma melhoria da Eficiência Energética equivalente a 9,8% do consumo final de energia.

Para o Horizonte 2020, e à luz da Diretiva n.º 2012/27/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro, relativa à eficiência energética, o objetivo foi redefinido para um limite máximo ao consumo de energia primária em 2020 (com base em projeções do modelo PRIMES para a Comissão Europeia realizadas em 2007) equivalente a uma redução de 20% (24,0 Mtep, excluindo usos não-energéticos), tendo sido posteriormente adotado por Portugal uma meta mais ambiciosa de redução de 25% (22,5 Mtep, excluindo usos não-energéticos).

Olhando para a evolução do consumo de energia primária sem usos não-energéticos e incluindo o consumo na aviação internacional, que serve de referência para o cálculo do cumprimento da meta de eficiência energética em 2020, verifica-se que o valor em 2017, posicionou-se ligeiramente acima (22,7 Mtep) do valor de referência para Portugal (22,5 Mtep para garantir o cumprimento da meta de redução de 25%).

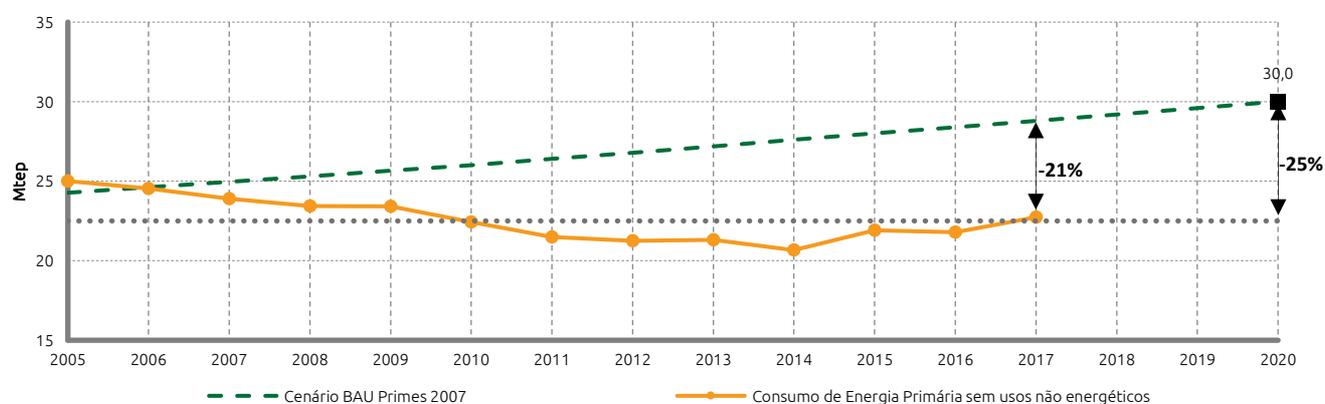


Fig. 23 Evolução da meta de Portugal em matéria de eficiência energética para 2020

Fonte: DGEG

3

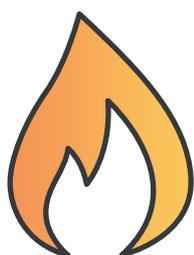
Balanço  
energético

### 3. Balanço energético



Em 2017, cerca de **53%** das importações totais de energia provinham de apenas uma fonte - o petróleo bruto.

Em 2017, a eletricidade e a produção eólica foram responsáveis respetivamente por **35%** e **20%** da produção doméstica.



Em 2017, **40%** do consumo de energia primária respeitante ao gás natural foi para produção de eletricidade e **22%** para cogeração.

Em 2017, **95%** do consumo total de energia do setor dos transportes respeitava ao modo rodoviário, sendo **79%** deste combustível em gasóleo.



## 3. Balanço Energético

### 3.1. Balanço energético nacional sintético

De seguida apresenta-se o balanço energético sintético de Portugal para o ano 2017. Para uma análise completa do Balanço Energético Nacional consulte o Anexo 2 desta publicação.

Tab. 1 Balanço energético nacional sintético 2017 (tep)

	Carvão	Petróleo	Gás Natural	Eletricidade	Calor	Renováveis	Resíduos	TOTAL
<b>Importações</b>	<b>3 533 024</b>	<b>18 140 455</b>	<b>5 460 687</b>	<b>473 493</b>		<b>55 851</b>	<b>45 039</b>	<b>27 708 549</b>
<b>Produção Doméstica</b>				<b>1 813 655</b>		<b>3 220 842</b>	<b>157 605</b>	<b>5 192 102</b>
<b>Varição de "stocks"</b>	<b>160 845</b>	<b>22 153</b>	<b>22 721</b>			<b>11 422</b>		<b>217 141</b>
<b>Saídas</b>	<b>124 887</b>	<b>9 077 278</b>		<b>704 315</b>		<b>284 811</b>		<b>10 191 291</b>
Exportações	124 887	7 021 229		704 315		284 811		8 135 242
Barcos Estrangeiros		775 593						775 593
Aviões Estrangeiros		1 280 456						1 280 456
<b>Consumo de Energia Primária</b>	<b>3 247 292</b>	<b>9 041 024</b>	<b>5 437 966</b>	<b>1 582 833</b>		<b>2 980 460</b>	<b>202 644</b>	<b>22 492 219</b>
Para Novas Formas de Energia	3 236 601	- 194 913	3 613 014	-3 297 596	-1 364 929	1 912 856	107 386	4 012 419
Consumo do Setor Energético		827 700	112 132	869 106	228 440			2 037 378
Consumo como Matéria-Prima		890 564						890 564
Acertos	- 313	- 43 195	- 15 824	9		- 1 346		- 60 669
<b>Consumo Final</b>	<b>11 004</b>	<b>7 560 868</b>	<b>1 728 644</b>	<b>4 011 314</b>	<b>1 136 489</b>	<b>1 068 950</b>	<b>95 258</b>	<b>15 612 527</b>
Agricultura e Pescas		359 526	5 773	90 651	1 793	1 422		459 165
Indústria	10 980	85 687	1 201 131	1 401 902	1 107 038	181 209	95 258	4 883 229
Transportes		5 747 388	14 735	41 246		2 077		5 805 446
Doméstico		420 421	251 733	1 082 712		806 890		2 561 756
Serviços		147 846	255 272	1 394 803		77 352		1 902 931

Fonte: DGEG

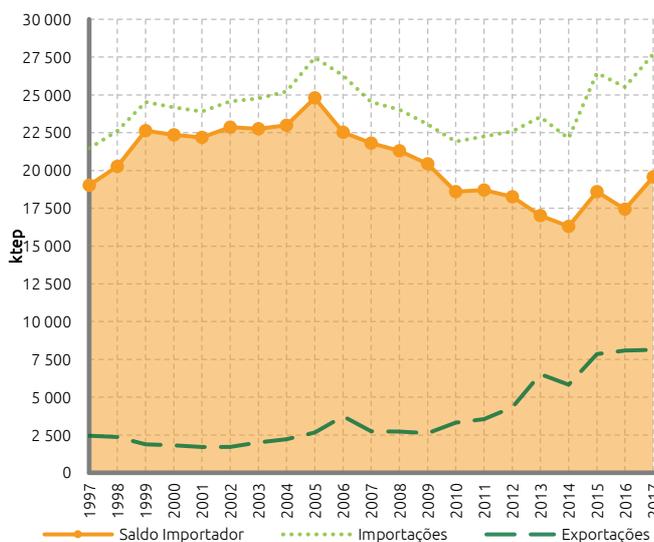


Fig. 24 Evolução do saldo importador de energia

Fonte: DGEG

Em 2017, o saldo importador de energia foi de 19 573 ktep, o que representou um aumento de 12,2%, face a 2016. Nos últimos 10 anos (2008-2017) verificou-se uma taxa de crescimento média anual (TCMA) de -0,9% que contrasta com uma TCMA de +0.8% no período 1998-2007.

Para o aumento do saldo importador de energia, face a 2016, contribuiu o aumento das quantidades importadas de carvão (16,2%), petróleo (2,8%), gás natural (27,6%), eletricidade (19,3%) e dos resíduos não renováveis (51,1%) e um aumento apenas de 0,7% das quantidades exportadas.

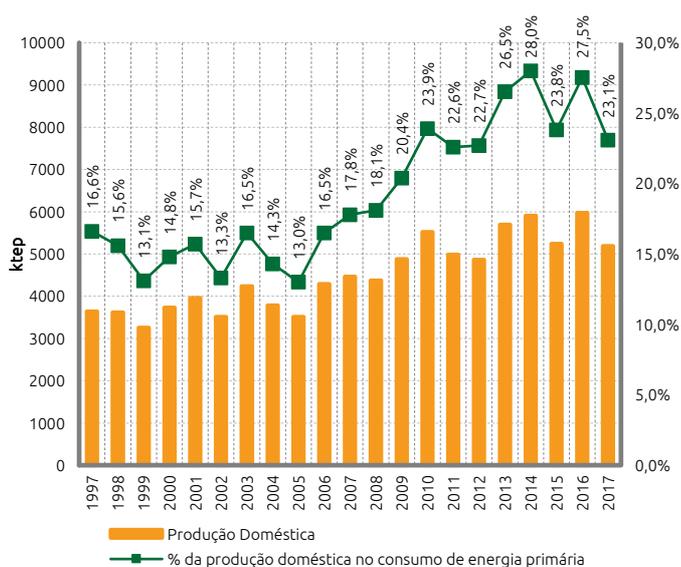


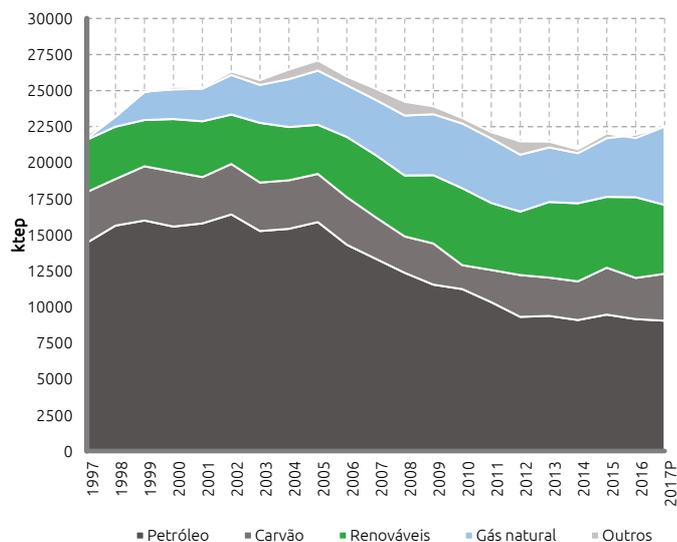
Fig. 25 Evolução da produção doméstica de energia

Fonte: DGEG

Em 2017, a produção doméstica de energia foi de 5 192 ktep, registou uma redução de 13,1%, face a 2016. Para o período 2008-2017, verificou-se uma TCMA de 1,9%.

Face ao consumo total de energia primária, a produção doméstica de energia representou 23,1% (-4,4% p.p. face a 2016).

A redução do peso da produção doméstica, quando comparado com o ano de 2016, deveu-se à forte quebra na produção de hidroeletricidade em 2017.



Portugal registou em 2017 um consumo de energia primária (CEP) de 22 492 ktep (+3,7%, face a 2016). No período 2008-2017, o CEP registou uma TCMA de -0,8%.

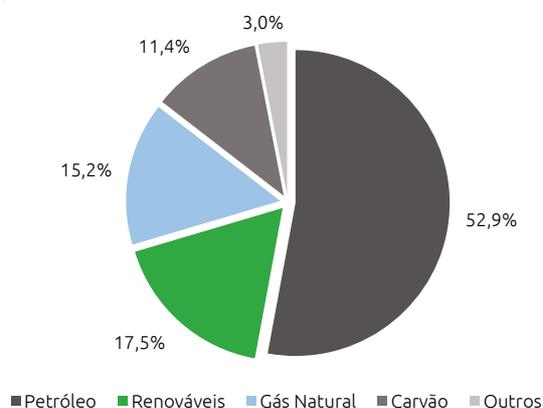
Analisando o consumo das diferentes formas de energia em 2017, verifica-se que o petróleo continua a ser a principal fonte de energia primária (40,2%), seguido do gás natural (24,2%), renováveis (21,3%) e do carvão (14,4%)<sup>1</sup>.

Fonte: DGEG

Fig. 26 Evolução do consumo total de energia primária

Nos gráficos das Fig. 27 e Fig. 28, verifica-se que o peso do petróleo tem vindo a decrescer nos últimos anos (52,9% em 2007 vs 40,0% em 2017), enquanto que o peso das renováveis (17,6% em 2007 vs. 21,3% em 2017) e do gás natural (15,2% em 2007 vs. 24,2% em 2017) aumentaram consideravelmente.

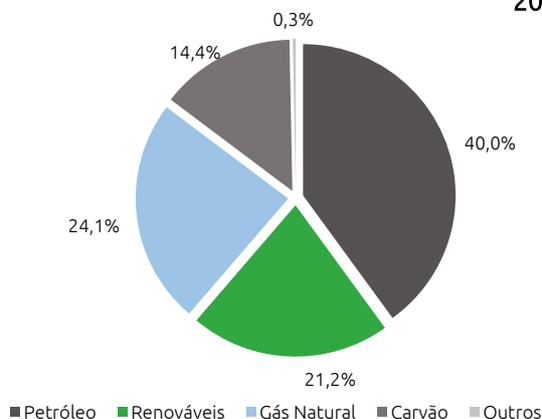
2007



Fonte: DGEG

Fig. 27 Consumo total de energia primária, em 2007

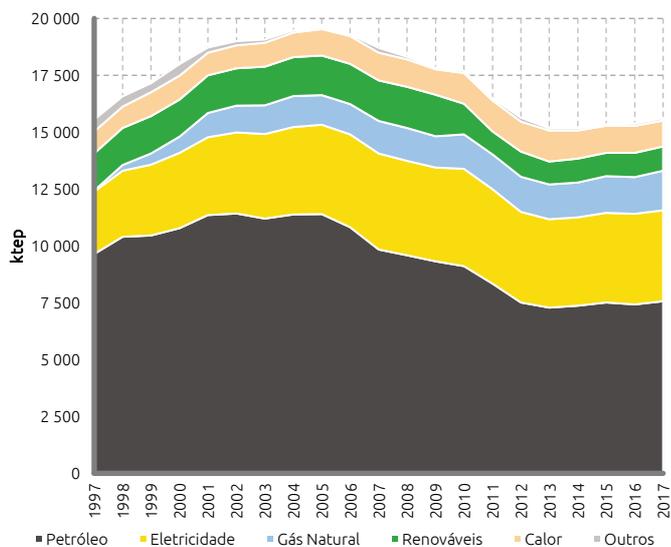
2017



Fonte: DGEG

Fig. 28 Consumo total de energia primária, em 2017

<sup>1</sup> NOTA: "Outros" inclui Saldo Importador de Eletricidade e Resíduos Industriais



Em 2017, o consumo de energia final (CEF), foi de 15 613 ktep, o que representa um aumento de 1,5% face a 2016.

No período 2007-2017, o CEF registou uma TCMA de -1,8%.

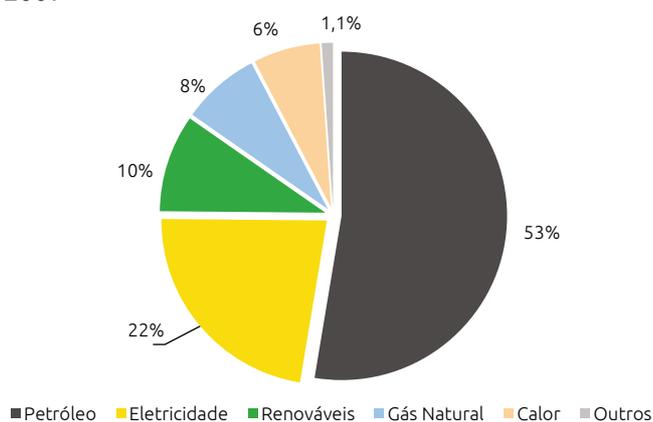
Fonte: DGEG

**Fig. 29** Evolução do consumo total de energia final, por fonte.

Quanto ao consumo final por forma de energia (Fig. 29), verifica-se que em 2017 o petróleo continua a ser a principal fonte de energia (48,4%), seguido da eletricidade (25,7%), gás natural (11,1%), calor (7,3%) e renováveis (6,8%).

De notar que o peso do petróleo (Fig. 30 e Fig. 31) tem vindo a decrescer nos últimos anos (52,6% em 2007 vs. 48,4% em 2017), enquanto que o peso da eletricidade (22,5% em 2007 vs. 25,7% em 2017) e do gás natural (7,7% em 2007 vs. 11,1% em 2017) registaram um aumento.

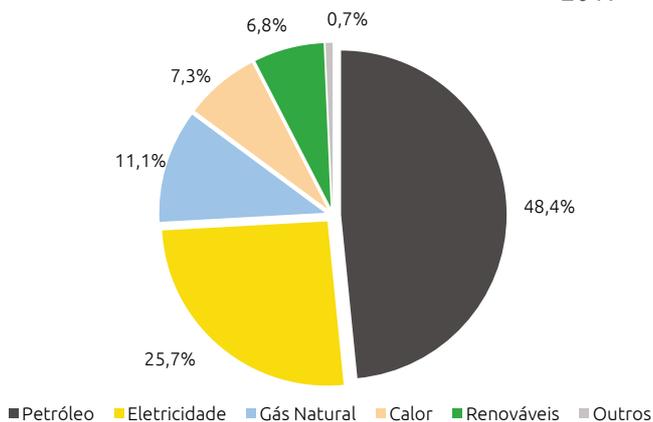
2007



Fonte: DGEG

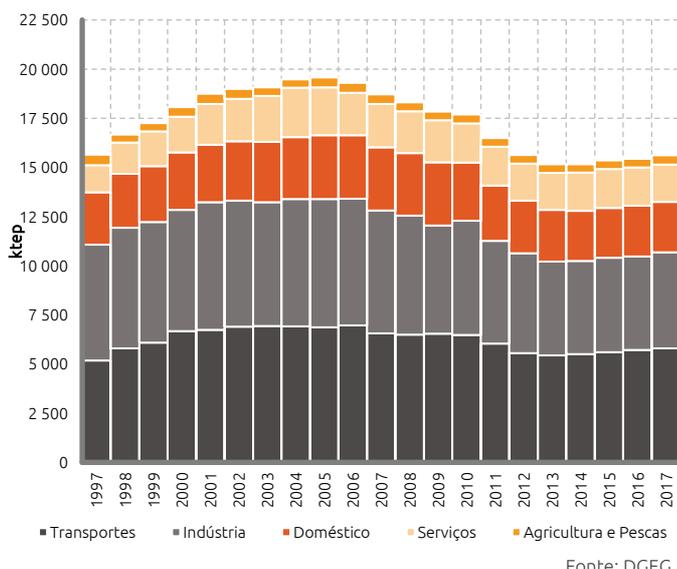
**Fig. 30** Consumo total de energia final em 2007

2017



Fonte: DGEG

**Fig. 31** Consumo total de energia final em 2017

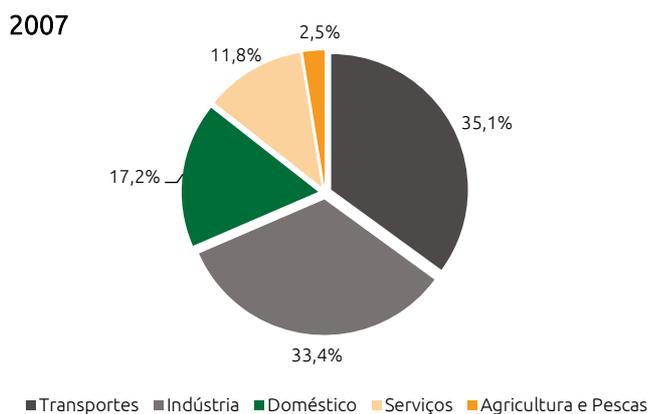


Fonte: DGEG

Fig. 32 Evolução do consumo de energia final por setor de atividade

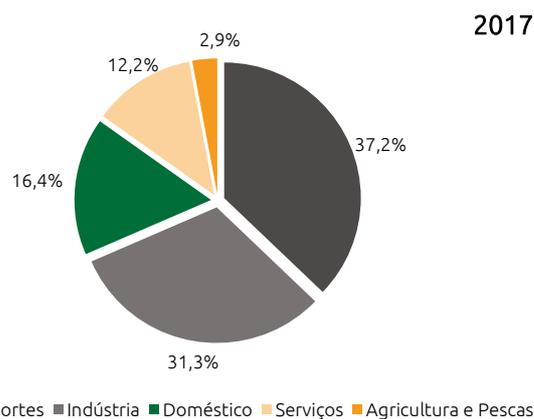
Em 2017, o setor dos transportes continuou a ser o principal consumidor de energia (37,2%), seguido da indústria (31,3%), doméstico (16,4%), serviços (12,2%) e agricultura e pescas (2,9%).

Não se registaram alterações significativas face ao *mix* de consumo verificado em 2007, registando-se taxas de crescimento médias anuais negativas no período 2007-2017, nos transportes (-1,2%), na indústria (-2,4%), no doméstico (-2,2%), nos serviços (-1,5%), exceto na agricultura e pescas (-0,3%).



Fonte: DGEG

Fig. 33 Consumo de energia final por setor de atividade, em 2007



Fonte: DGEG

Fig. 34 Consumo de energia final por setor de atividade, em 2017

### 3.2. Balanços energéticos sintéticos por NUTs I

De seguida apresentam-se os balanços energéticos sintéticos de 2017 por NUTs I (Portugal Continental e Regiões Autónomas). Para uma análise completa dos balanços consulte os Anexos 2 a 5 desta publicação.

**Tab. 2** Balanço energético sintético por NUTs I 2017 (tep).

	Portugal Continental	Região Autónoma da Madeira	Região Autónoma dos Açores
<b>Importações</b>	<b>27 006 166</b>	<b>341 362</b>	<b>361 021</b>
<b>Produção Doméstica</b>	<b>5 122 593</b>	<b>42 793</b>	<b>26 716</b>
<b>Variação de "stocks"</b>	<b>199 215</b>	<b>- 5 687</b>	<b>23 613</b>
<b>Saídas</b>	<b>10 115 706</b>	<b>38 015</b>	<b>37 570</b>
Exportações	8 135 242		
Barcos Estrangeiros	763 951	2 714	8 928
Aviões Estrangeiros	1 216 513	35 301	28 642
<b>Consumo de Energia Primária</b>	<b>21 813 838</b>	<b>351 827</b>	<b>326 554</b>
Para Novas Formas de Energia	3 866 062	87 886	58 471
Consumo do Setor Energético	2 020 748	8 368	8 262
Consumo como Matéria-Prima	890 564		
Acertos	-59 429	78	-1 318
<b>Consumo Final</b>	<b>15 095 893</b>	<b>255 495</b>	<b>261 139</b>
Agricultura e Pescas	415 636	10 887	32 642
Indústria	4 825 938	17 376	39 915
Transportes	5 563 648	132 109	109 689
Doméstico	2 479 214	40 296	42 246
Serviços	1 811 457	54 827	36 647

Fonte: DGEG

### 3.3. Saldos energéticos por NUTs II

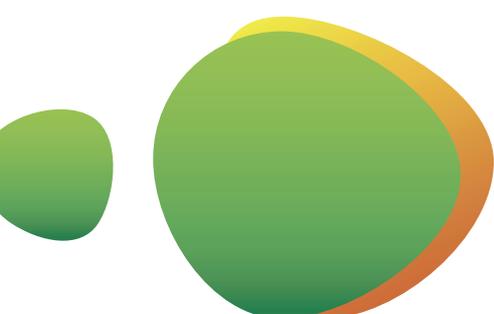
De seguida apresentam-se os saldos energéticos sintéticos por NUTs II ao nível de Portugal Continental (Norte, Centro, Lisboa, Alentejo e Algarve). Para uma análise completa dos saldos consulte o Anexo 6 desta publicação.

**Tab. 3** Saldo energético por NUTs II (tep)

		2015	2016	% 2016/_15	2017	% 2017/_16
<b>Norte</b>	Produção	1 765 990	2 283 424	29,3	1 775 278	-22,3
	Consumo	5 334 433	5 008 215	-6,1	5 214 172	4,1
	Saldo Energético	-3 568 442	-2 724 792	23,6	-3 438 894	-26,2
<b>Centro</b>	Produção	2 301 305	2 605 731	13,2	2 921 387	12,1
	Consumo	5 861 086	5 921 402	1	6 425 996	8,5
	Saldo Energético	3 559 781	-3 315 671	6,9	-3 504 609	-5,7
<b>Lisboa</b>	Produção	681 341	641 136	-5,9	611 190	-4,7
	Consumo	3 809 882	3 791 500	-0,5	3 852 917	1,6
	Saldo Energético	-3 128 541	-3 150 364	-0,7	-3 241 726	-2,9
<b>Alentejo</b>	Produção	1 419 294	1 216 190	-14,3	1 330 751	9,4
	Consumo	5 036 458	4 856 301	-3,6	5 177 423	6,6
	Saldo Energético	-3 617 164	-3 640 111	-0,6	-3 846 673	-5,7
<b>Algarve</b>	Produção	75 025	80 001	6,6	81 733	2,2
	Consumo	674 670	667 734	-1	701 894	5,1
	Saldo Energético	-599 645	-587 733	2	-620 161	-5,5

Fonte: DGE

4



Fatura  
energética

## 4. Fatura energética



Em 2018, **20%** das importações de petróleo bruto (em toneladas) provinham da Rússia; Angola foi o 2º país fornecedor com **16%**.

Em 2018, **63%** das importações líquidas de gás natural (em Nm<sup>3</sup>) foram transportadas por barco e **37%** por gasoduto. O principal fornecedor de gás natural foi a Nigéria, com **41%** do total importado.



A Colômbia tem sido o principal fornecedor de carvão; em 2018, **83%** do total do carvão importado (em toneladas) era proveniente deste país.

Em 2018, o gasóleo representava **20%** dos produtos do petróleo exportados, e a gasolina **25%**.

Os mercados de Espanha e de Marrocos foram responsáveis respetivamente por **23%** do total de gasóleo exportado. **88%** do total de gasolina exportada teve por destino os EUA.



## 4. Fatura energética

### 4.1. Evolução do saldo importador

Em 2018, o saldo importador de produtos energéticos foi de 4 927 milhões de euros o que, face a 2017, representou um agravamento de 28,2% em euros e de 33,7% em dólares.

Tab. 4 Evolução do saldo importador de produtos energéticos (2016 a 2018).

	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
<b>10<sup>6</sup> USD</b>	3 564	4 326	21,4	5 783	33,7
<b>10<sup>6</sup> €</b>	3 222	3 843	19,3	4 927	28,2

Fonte: DGEG

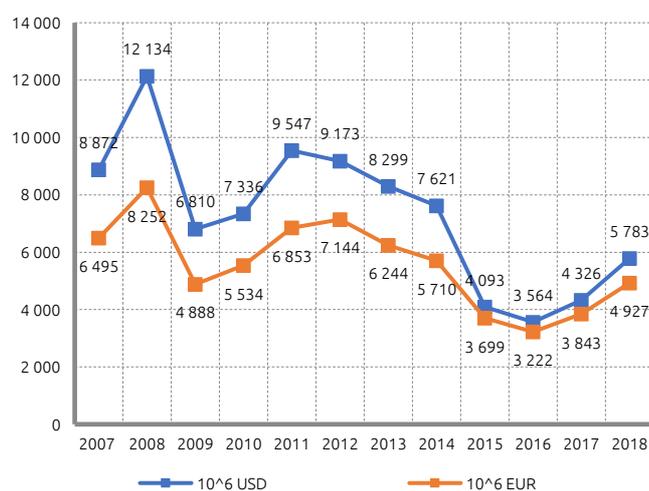


Fig. 35 Evolução do Saldo Importador.

Fonte: DGEG

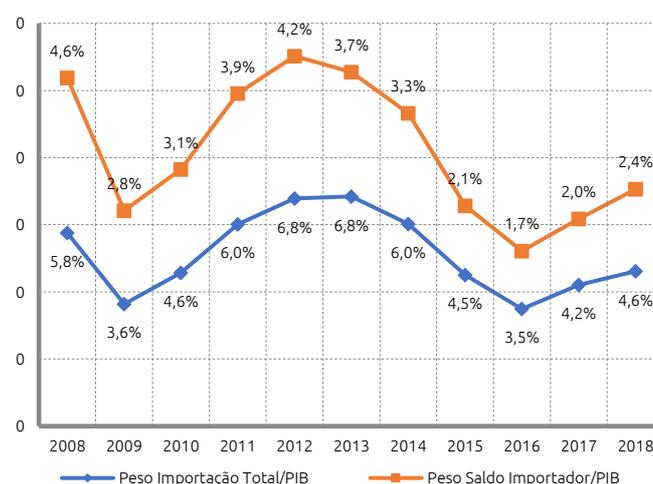


Fig. 36 Evolução do Peso da Importação no PIB (preços de mercados).

Fonte: DGEG

Na Tab. 5 apresenta-se a desagregação do saldo importador, com destaque para os respetivos fluxos físicos e monetários que o compõem.

Tab. 5 Saldo importador de produtos energéticos - Importação/Exportação

Rúbricas	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
1. IMPORTAÇÃO DE PETRÓLEO BRUTO E REFINADOS	10 <sup>3</sup> t	17 676	17 431	-1,4	16 106	-7,6
	10 <sup>6</sup> €	5 123	6 255	22,1	7 345	17,4
1.1. PETRÓLEO BRUTO	10 <sup>3</sup> t	14 219	13 823	-2,8	12 606	-8,8
	10 <sup>6</sup> €	3 985	4 779	19,9	5 566	16,5
1.2. REFINADOS	10 <sup>3</sup> t	3 457	3 608	4,4	3 499	-3,0
	10 <sup>6</sup> €	1 138	1 476	29,7	1 779	20,5

Rúbricas	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
2. IMPORTAÇÃO ENERGIA ELÉTRICA <sup>(1)</sup>	GWh	1 974	3 072	55,6	2 995	-2,5
	10 <sup>6</sup> €	88	168	90,0	175	4,1
3. IMPORTAÇÃO DE CARVÃO	10 <sup>3</sup> t	5 100	5 905	15,8	4 696	-20,5
	10 <sup>6</sup> €	264	448	69,6	378	-15,6
5. IMPORTAÇÃO DE BIOMASSA <sup>(2)</sup> E OUTROS	10 <sup>3</sup> t	275	251	-8,9	194	-22,5
	10 <sup>6</sup> €	23	22	-5,2	21	-2,2
6. IMPORTAÇÃO DE GÁS NATURAL	GWh	58 059	68 058	17,2	65 680	-3,5
	10 <sup>6</sup> €	976	1 265	29,6	1 373	8,6
7. IMPORTAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL	10 <sup>3</sup> t	29	22	-21,8	11	-49,7
	10 <sup>6</sup> €	35	26	-27,2	11	-56,1
8. IMPORTAÇÃO TOTAL (1+2+3+4+5+6+7)	10 <sup>6</sup> €	6 510	8 184	25,7	9 304	13,7
9. EXPORTAÇÃO DE REFINADOS	10 <sup>3</sup> t	8 326	9 082	9,1	7 561	-16,7
	10 <sup>6</sup> €	2 834	3 893	37,4	3 905	0,3
10. (RE)EXPORTAÇÃO DE CARVÃO	10 <sup>3</sup> t	217	210	-3,5	191	-9,0
	10 <sup>6</sup> €	16	21	32,2	22	4,1
11. EXPORTAÇÃO DE BIOMASSA <sup>(2)</sup> E OUTROS	10 <sup>3</sup> t	641	593	-7,5	590	-0,5
	10 <sup>6</sup> €	80	75	-5,9	76	0,4
12. EXPORTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA <sup>(1)</sup>	GWh	7 057	5 753	-18,5	5 651	-1,8
	10 <sup>6</sup> €	260	299	15,2	316	5,6
13. (RE)EXPORTAÇÃO DE GÁS NATURAL	GWh	2 754	61	-97,8	86	41,7
	10 <sup>6</sup> €	55	2	-96,9	2	31,1
14. EXPORTAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL	10 <sup>3</sup> t	59	63	7,4	77	22,0
	10 <sup>6</sup> €	44	51	17,9	56	9,5
15. EXPORTAÇÃO TOTAL (9+10+11+12+13+14)	10 <sup>6</sup> €	3 288	4 341	32,0	4 377	0,8
16. SALDO IMPORTADOR (8-15)	10 <sup>6</sup> €	3 222	3 843	19,3	4 927	28,2

Fonte: DGEG - Sistema Estatístico do Petróleo, Carvão e Gás Natural

(1) INE - Comércio Internacional de Bens (CI)

(2) INE - Comércio Internacional de Bens (CI) - Capítulo 44 (Madeira, carvão vegetal e obras de madeira)

## 4.2. Importação de produtos energéticos

No que se refere aos preços médios de importação dos produtos energéticos e face ao ano anterior, a tabela seguinte é demonstrativa do aumento generalizado dos preços, à exceção do preço do biocombustível.

**Tab. 6** Preços médios de importação

	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Petróleo bruto	€/t	280,24	345,72	23,4	441,57	27,7
Gás Natural	€/kWh	0,017	0,019	10,5	0,021	12,5
Hulha	€/t	51,12	75,42	47,5	79,86	5,9
Coque e Antracite	€/t	298,30	313,29	5,0	333,19	6,4
Biomassa	€/t	83,02	86,46	4,1	109,09	26,2
Energia elétrica	€/kWh	0,045	0,055	22,1	0,058	6,8
Biocombustível	€/ton	1233,67	1149,36	-6,8	1004,25	-12,6

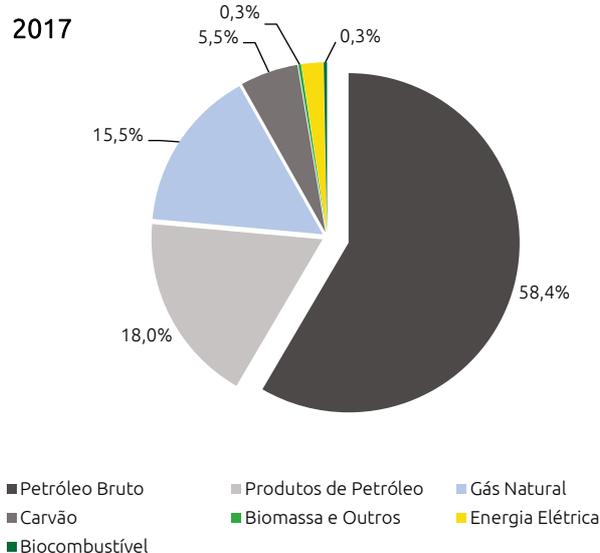
Fonte: DGEG

**Tab. 7** Preços Médios de Importação de Produtos Refinados

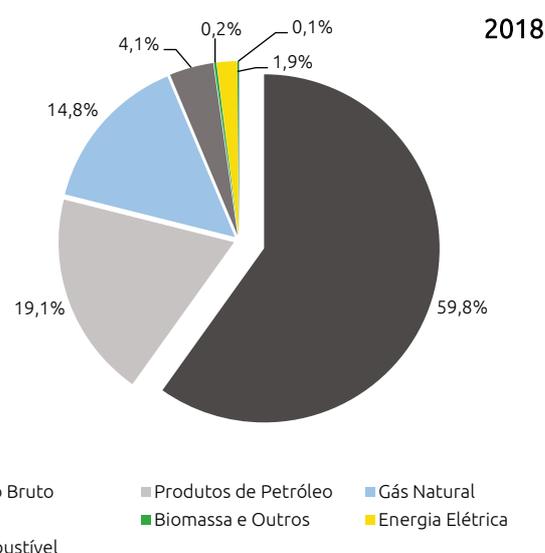
Produtos Refinados	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
GPL	€/ton	402,44	518,63	28,9	582,64	12,3
Gasolinas	€/ton	847,39	890,19	5,1	983,05	10,4
Gasóleos	€/ton	377,66	465,59	23,3	548,35	17,8
Jets	€/ton	590,56	479,29	-18,8	717,85	49,8
Fuelóleo	€/ton	239,51	301,72	26,0	359,92	19,3
Lubrificantes	€/ton	1 545,60	1 689,08	9,3	1 872,15	10,8
Nafta Química	€/ton	342,36	440,34	28,6	473,01	7,4
Asfaltos	€/ton	191,88	277,30	44,5	351,03	26,6
Coque de Petróleo	€/ton	43,91	71,23	62,2	82,43	15,7

Fonte: DGEG

Em 2018, na estrutura de importação (em euros, apresentada na Tab. 6), destaca-se o petróleo bruto (59,8%) e os produtos de petróleo (19,1%). O gás natural e carvão representaram 14,8% e 4,1%, respetivamente. Face a 2017, a dependência externa registou um agravamento de 2,5 p.p. relativamente ao petróleo bruto e produtos de petróleo.



Fonte: DGEG  
**Fig. 37** Estrutura da importação, em Euros, de produtos energéticos em 2017



Fonte: DGEG  
**Fig. 38** Estrutura da importação, em Euros, de produtos energéticos em 2018

### 4.3. Exportação de produtos energéticos

Em 2018, de acordo com a Tab. 8, registou-se uma subida generalizada de todos os preços de exportação, com exceção do gás natural (-7,5%), biocombustível (-5,6%) e gasolinas (-19,5%), face a 2017.

**Tab. 8** Preços médios de exportação

	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Gás Natural	€/kWh	0,020	0,028	39,7	0,026	-7,5
Carvão	€/t	72,22	98,96	37,0	113,21	14,4
Biomassa	€/t	125,04	127,16	1,7	128,34	0,9
Energia elétrica	€/kWh	0,037	0,052	41,3	0,056	7,5
Biocombustível	€/t	744,411	817,032	9,8	733,873	-10,2

Fonte: DGEG

**Tab. 9** Preços médios de exportação de produtos refinados

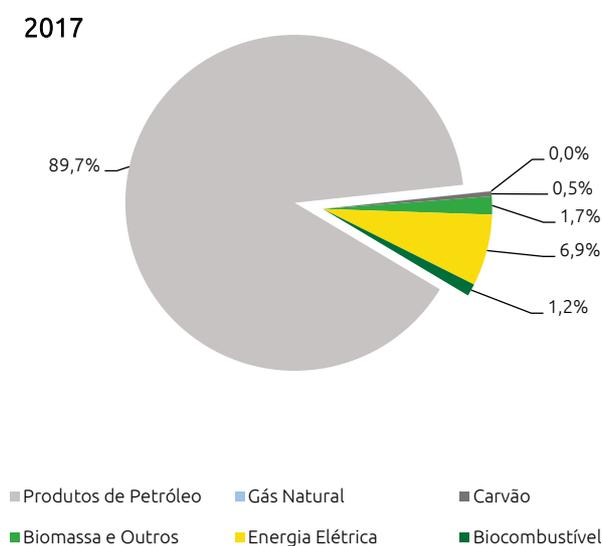
Produtos Refinados	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
GPL	€/t	349,75	454,85	30,0	505,69	11,2
Gasolinas	€/t	404,16	676,34	67,3	543,16	-19,7
Gasóleos	€/t	359,60	436,57	21,4	530,87	21,6
Jets	€/t	430,67	517,62	20,2	629,56	21,6
Fuelóleo	€/t	194,78	268,21	37,7	331,29	23,5

Produtos Refinados	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Lubrificantes	€/t	769,73	810,61	5,3	856,93	5,7
Nafta Química	€/t	432,44	479,49	10,9	565,07	17,8
Asfaltos	€/t	172,89	240,01	38,8	286,47	19,4

Fonte: DGEG

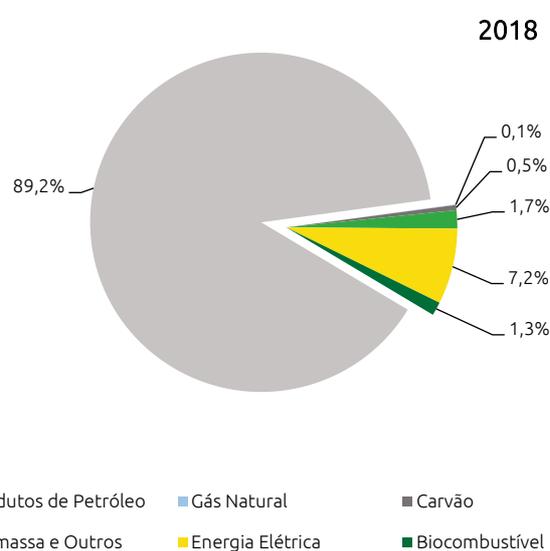
Em termos de estrutura de exportação, em 2018, os produtos refinados foram os que mais contribuíram para a exportação (Fig. 39 e Fig. 40), representando 89,2% do total exportado, verificando-se uma ligeira redução face a 2017 (-0,5 p.p.).

Fig. 39 e Fig. 40), representando 89,2% do total exportado, verificando-se uma ligeira redução face a 2017 (-0,5 p.p.).



Fonte: DGEG

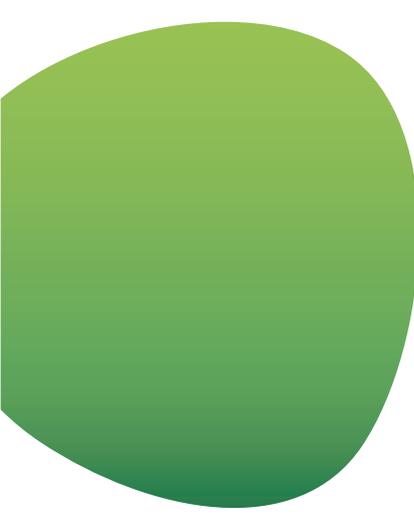
**Fig. 39** Estrutura da exportação, em Euros, de produtos energéticos, em 2017



Fonte: DGEG

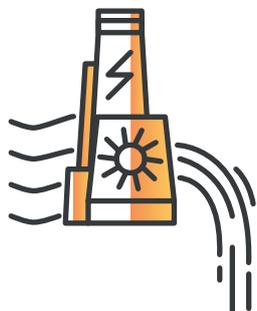
**Fig. 40** Estrutura da exportação, em Euros, de produtos energéticos em 2018

5



Produção  
doméstica e  
transformação

## 5. Produção doméstica e transformação



Em 2017, a produção hidroelétrica foi **656 ktep**, menos **55%** que a produção do ano anterior e a mais baixa desde 2010.

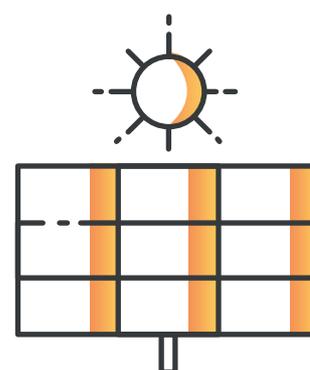
Em 2017, a energia eólica foi responsável por da produção doméstica de eletricidade.

**58%**



Em 2017, na transformação do gás natural para novas formas de energia, **60%** foi para a produção de eletricidade.

Entre 2008 e 2018, a potência instalada do solar fotovoltaico aumentou **11** vezes, e em 2018, apenas diferia **172 MW** da potência instalada da biomassa.



## 5. Produção doméstica e transformação

A **produção doméstica de energia**, corresponde a toda a energia extraída e utilizável de recursos naturais do País. Estes recursos tanto podem ter proveniência de minas de carvão, jazigos de petróleo ou gás natural, biomassa, centrais hídricas, eólicas, fotovoltaicas, fabrico de biocombustíveis, etc.

Uma forma energética produzida a partir de outra, não é considerada **produção doméstica**, mas sim **transformação**. É o caso da produção de eletricidade a partir do carvão, do petróleo, do gás natural, da biomassa, etc.

### 5.1. Produção doméstica

A produção doméstica de energia, ou seja, a energia que é produzida a partir de fontes endógenas é dominada pela biomassa e eletricidade.

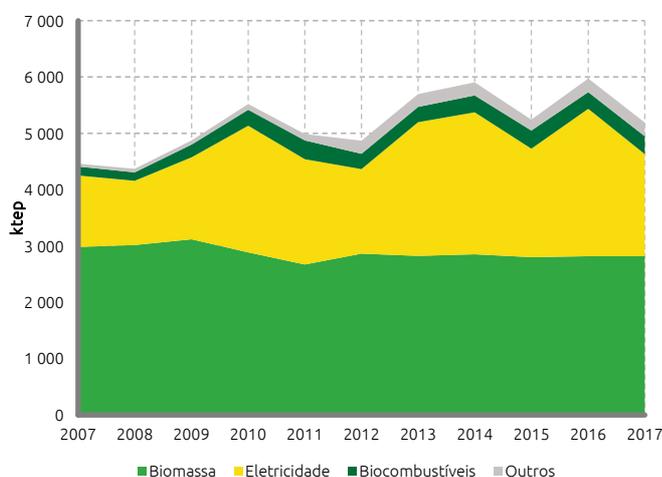


Fig. 41 Produção doméstica de energia

Fonte: DGEG

Em 2017, a principal fonte endógena para a produção doméstica de energia, foi a biomassa com uma contribuição de 54% do total da produção (Fig. 41).

A eletricidade, foi a segunda fonte endógena com 35%. Este valor foi bastante baixo devido à fraca produção hídrica.

Os biocombustíveis nos últimos anos têm representado cerca de 6% da produção doméstica.

Outros, engloba solar térmico, resíduos não renováveis e geotermia de baixa entalpia, que no seu conjunto, em 2017, representaram 5% da produção doméstica.

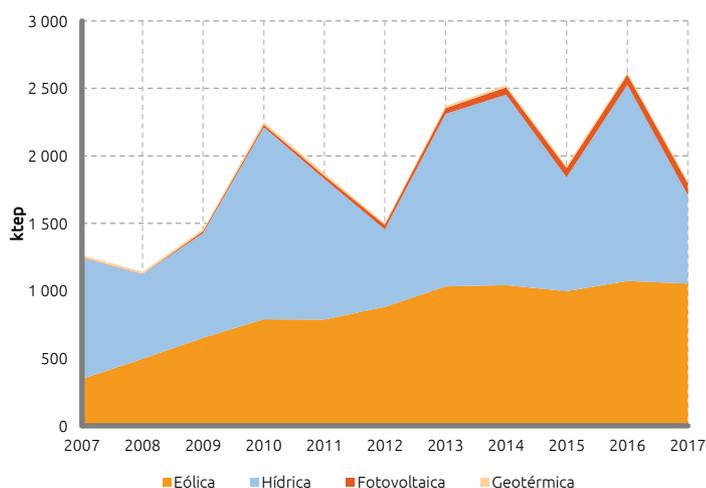


Fig. 42 Produção doméstica - eletricidade

Fonte: DGEG

A produção de eletricidade é maioritariamente proveniente da hídrica e eólica, com cerca de 95% do total. A produção de eletricidade proveniente do solar, tem vindo a crescer de forma significativa, representando em 2017 cerca de 5% (Fig. 42).

A eletricidade produzida por geotermia, tendo um peso baixo no contexto nacional (inferior a 1%), assume particular relevância na Região Autónoma dos Açores, onde assegura cerca de 30% do consumo final de eletricidade desta Região Autónoma.

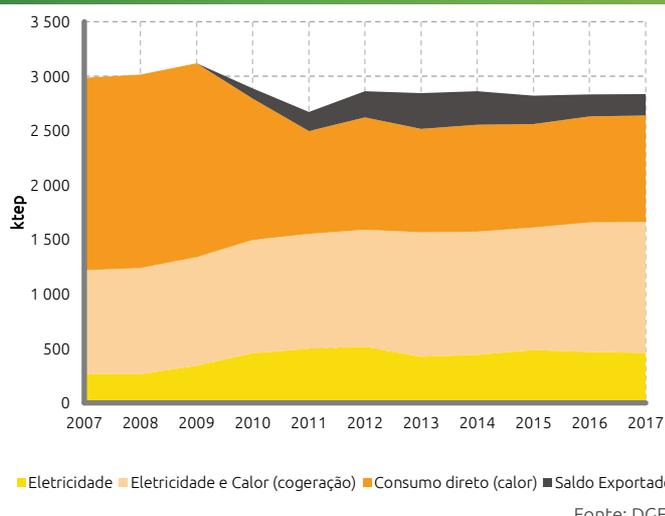


Fig. 43 Utilização da biomassa

Fonte: DGEG

Nos últimos anos (Fig. 43), verifica-se que cerca de 57% da biomassa é utilizada para transformação em centrais termoelétricas (térmicas dedicadas, cogeração e outras).

Cerca de 34% do total de biomassa endógena é utilizada diretamente para produção de calor, maioritariamente no setor residencial.

Cerca de 9% da biomassa é exportada sob a forma de *pellets* e briquetes.

## 5.2. Transformação

A transformação de energia ocorre sobretudo em dois grandes processos industriais: refinação e produção de eletricidade em centrais termoelétricas, incluindo cogerações.

### 5.2.1. Consumo para transformação

Nos gráficos que se seguem, caracteriza-se o consumo das diversas formas de energia na sua transformação.

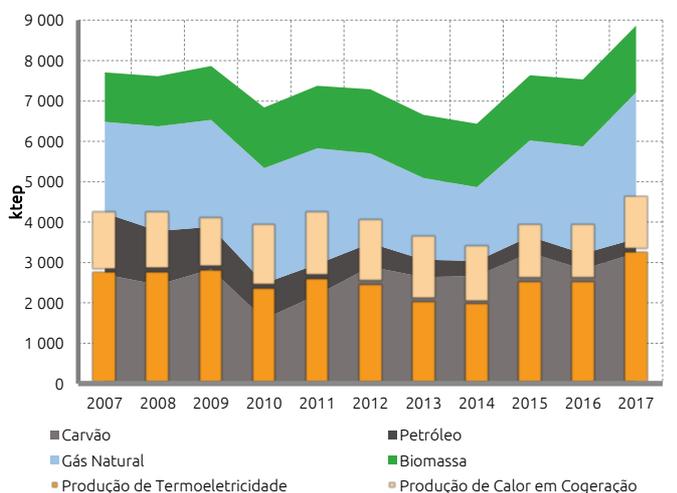


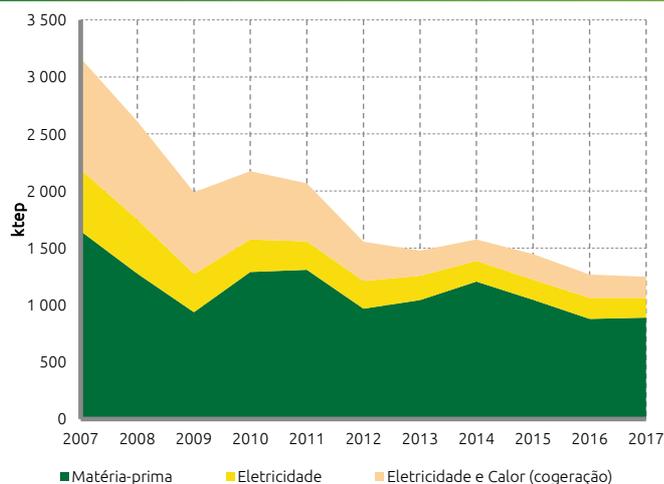
Fig. 44 Transformação para a produção de eletricidade

Fonte: DGEG

O ano de 2017 foi particularmente seco, provocando um aumento da utilização de gás natural e carvão. A intensidade da utilização destas formas energéticas depende dos anos hidrológicos (Fig. 44).

A utilização do petróleo para a produção de eletricidade está em declínio. É utilizado com maior preponderância nas regiões autónomas.

Nos últimos 10 anos, a utilização da biomassa nas centrais termoelétricas e cogeração teve um aumento de 34%.



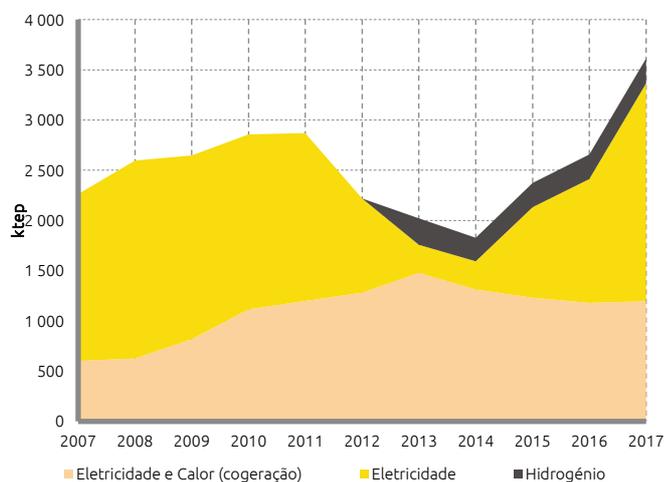
**Fig. 45** Transformação de derivados do petróleo

Fonte: DGEG

A utilização de derivados de petróleo como matéria-prima, na indústria petroquímica, é a principal transformação associada a esta forma energética (Fig. 45).

O consumo dos derivados do petróleo para a produção de eletricidade, cogeração incluída, tem vindo a ser substituído sobretudo pelo gás natural.

As Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores são as principais utilizadoras do gasóleo e fuelóleo, na produção de eletricidade.

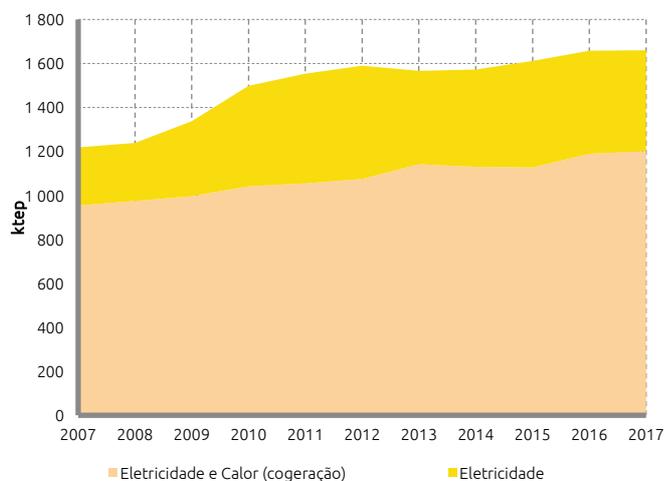


**Fig. 46** Transformação do gás natural

Fonte: DGEG

A utilização do gás natural, para a produção de energia elétrica em centrais dedicadas, está muito dependente da falta de produção hídrica (Fig. 46).

O consumo de gás natural, em regime de cogeração, tem-se mantido estável nos últimos três anos.



**Fig. 47** Transformação da biomassa

Fonte: DGEG

A utilização de biomassa na produção de eletricidade em centrais termoelétricas (cogeração incluída) cresceu 34% nos últimos dez anos.

Nas centrais dedicadas, o crescimento foi mais acentuado neste período, cerca de 74%.

## 5.2.2. Produção a partir de fontes primárias

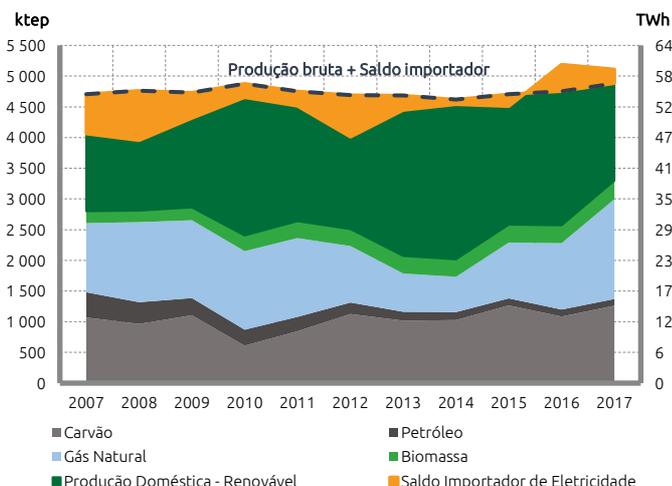


Fig. 48 Produção de eletricidade

Fonte: DGEG

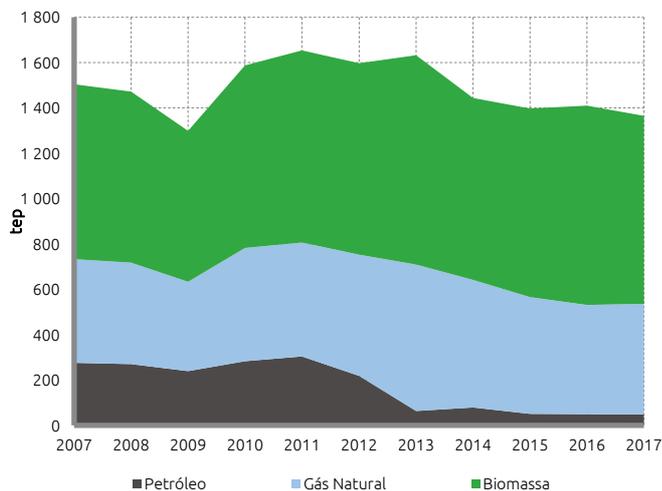


Fig. 49 Produção de calor em cogeração

Fonte: DGEG

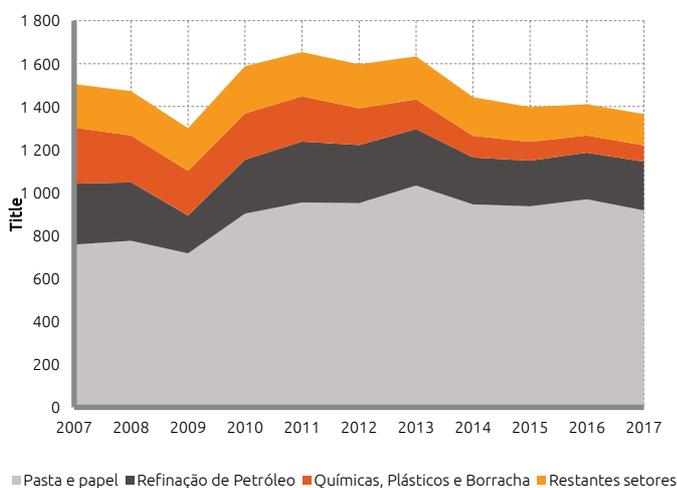


Fig. 50 Calor da cogeração nos principais setores económicos

Fonte: DGEG

A produção de eletricidade em centrais térmicas, nos últimos dez anos, tem oscilado entre 44% a 71% da produção bruta. Esta variação é fortemente influenciada pela disponibilidade de produção de hidroeletricidade.

Em 2016 e 2017, a produção de eletricidade foi superior ao consumo nacional, tendo-se verificado a inversão do saldo importador de eletricidade.

A produção de calor em regime de cogeração utiliza a biomassa como principal forma de energia primária, cuja contribuição corresponde a cerca de 60%.

Nos últimos anos, a utilização do petróleo para a cogeração tem sido inferior a 6%, em parte devido à substituição pelo gás natural, cuja contribuição é cerca de 34%.

Cerca de dois terços do consumo de calor produzido em regime de cogeração é utilizado no setor da pasta (celulose) e papel. Neste setor, a principal forma de energia primária utilizada nesta transformação é a biomassa.

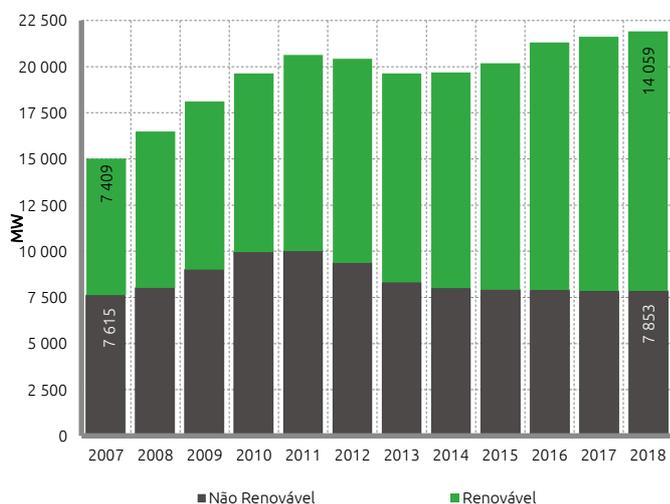
A refinação do petróleo é responsável por 17% desta forma de energia.

As indústrias químicas, dos plásticos e da borracha, são responsáveis por cerca de 6% do calor produzido em regime de cogeração.

Nos restantes setores, encontram-se as indústrias da alimentação e bebidas, dos minerais não metálicos, da madeira, têxteis, vestuário, calçado, curtumes e serviços, totalizando 11%.

### 5.3. Potência instalada

Desde 2007 a potência instalada subiu 6,9 GW, sobretudo em centrais de produção de eletricidade a partir de fontes renováveis.

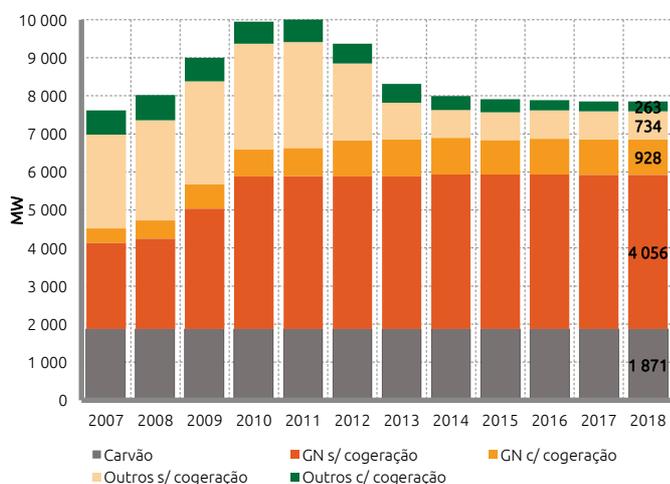


Desde 2007, a potência instalada para produção de energia elétrica cresceu cerca de 46% (Fig. 51).

Em igual período a potência instalada das centrais de produção de eletricidade não renovável aumentou 3,1%, enquanto a potência instalada das centrais de produção de eletricidade renovável aumentou 89,7%.

Fonte: DGEG

Fig. 51 Potências instaladas para produção de eletricidade



Entre 2011 e 2014 ocorreu o descomissionamento de centrais a fuel totalizando cerca de 2,3 GW.

A potência instalada das centrais a gás natural (GN), cresceu 2,1 GW nos últimos dez anos.

Neste período, as instalações de cogeração a GN, cresceram 290 MW.

Fonte: DGEG

Fig. 52 Potência instalada - não renovável

Desde 2007 as instalações fotovoltaicas passaram de uma potência residual para 689 MW. A potência instalada da biomassa cresceu 90% no mesmo período. No último ano 62,9% da potência destas instalações funcionou em regime de cogeração (Fig. 53).

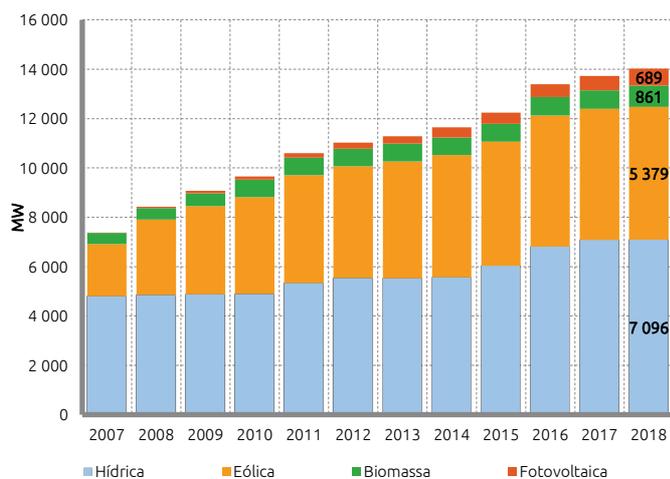


Fig. 53 Potência instalada - renovável

Fonte: DGEG

Neste período, as centrais eólicas tiveram um crescimento de 155%.

Em 2018, cerca de 39% da potência instalada em centrais hídricas tinha capacidade de produção em bombagem. Cerca de 6% do total da potência instalada encontrava-se em pequenas centrais hídricas (com potência inferior a 10 MW).

Desde 2007, a potência instalada hídrica subiu cerca de 48%.

**Nota:** A potência elétrica geotérmica, não se encontra representada, devido à reduzida dimensão do valor, sendo de 34MW em 2018.

6

Consumo de  
energía

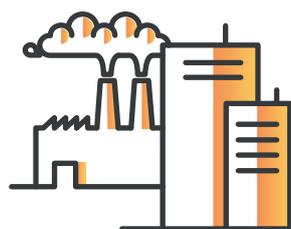


## 6. Consumo de energia



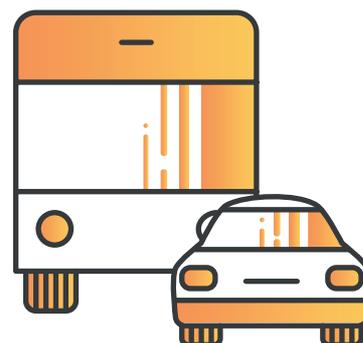
Em 2017, o Consumo Final de energia aumentou 1,4% face a 2016, situando-se nos **15 302 ktep**.

Em 2017, existiam cerca de **10,30M** de habitantes em Portugal, representando uma redução de 1% face a 2016 e de 2,5% face a 2007.



Do setor industrial faziam parte **68 617** empresas em 2017, representando um aumento de 1% face a 2016 e uma redução de 20% face a 2007. O setor do comércio e serviços contava com **1,06M** empresas em 2017, representando um aumento de 4% face a 2016 e uma redução de 3% face a 2007.

Os transportes nacionais representam 38% do consumo final em 2017, sendo que os transportes rodoviários representam **95%** deste valor.



## 6. Consumo de energia

No presente capítulo, apresenta-se a evolução dos consumos, desagregados por forma de energia e setor económico. Embora sejam apresentados os consumos relativos aos transportes marítimos internacionais e aviação internacional, estes valores não são incluídos no consumo final de energia.

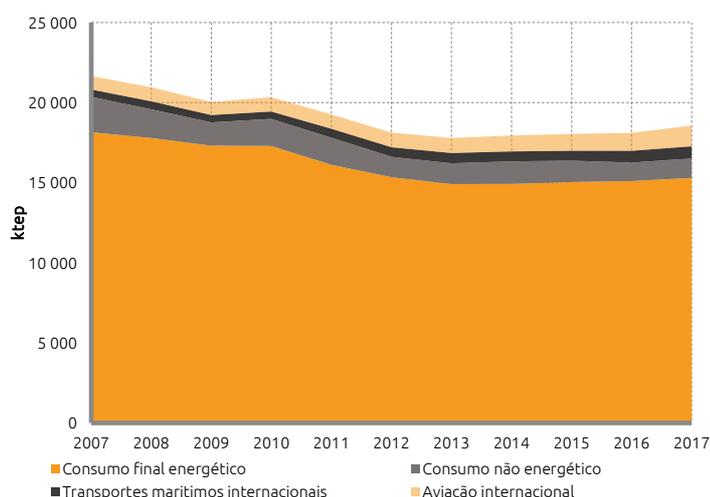


Fig. 54 Consumo de energia

Fonte: DGEG

O consumo final para fins energéticos caiu 15,7%, no período 2007 a 2017 (Fig. 54).

O consumo de derivados de petróleo utilizados para fins não energéticos caiu 45,7%, no mesmo período.

Os consumos energéticos associados aos transportes marítimos internacionais e à aviação internacional subiram 68,9% e 51,7%, respetivamente, no mesmo intervalo temporal.

### 6.1. Transportes marítimos internacionais

O consumo em transportes marítimos internacionais corresponde ao abastecimento de embarcações utilizadas em transporte cujo destino imediato é um porto num país estrangeiro. Excluem-se as embarcações militares e de pesca, independentemente da nacionalidade.

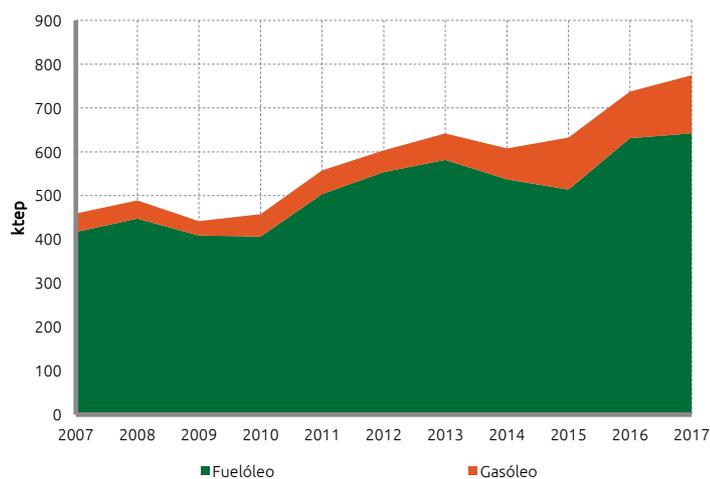


Fig. 55 Transportes marítimos internacionais

Fonte: DGEG

De 2007 a 2017, o consumo do gasóleo (*marine diesel*) e fuelóleo nos transportes marítimos internacionais, cresceu 115% e 54%, respetivamente (Fig. 55).

## 6.2. Aviação internacional

A aviação internacional corresponde a toda a aviação civil que tem como destino imediato um aeroporto num país estrangeiro.

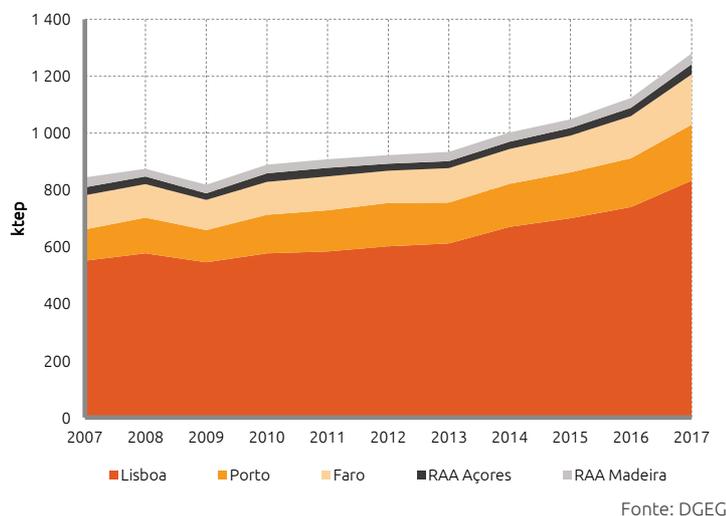


Fig. 56 Aviação internacional

Fonte: DGEG

O consumo de jet fuel na aviação internacional no período 2007 a 2017 cresceu 51,7%, tendo o aeroporto do Porto, registado o maior crescimento, cerca de 70% (Fonte: DGEG

Fig. 56).

O aeroporto de Lisboa, no ano de 2017 representou cerca de 65% do consumo da aviação internacional. Neste ano, os consumos nos aeroportos do Porto e de Faro, representaram 15% e 14%, respetivamente. Os aeroportos das Regiões Autónomas dos Açores e Madeira representaram 3% cada.

Verifica-se que o consumo de gasolina de aviação não tem expressão face ao consumo de *jet fuel*.

## 6.3. Consumo final de energia

### 6.3.1. Agricultura e Pescas

A forma energética predominante neste setor de atividade é o gasóleo, representando cerca de 80% do total do consumo (Fig. 57). Os restantes 20% são, na sua maioria, consumo de eletricidade.

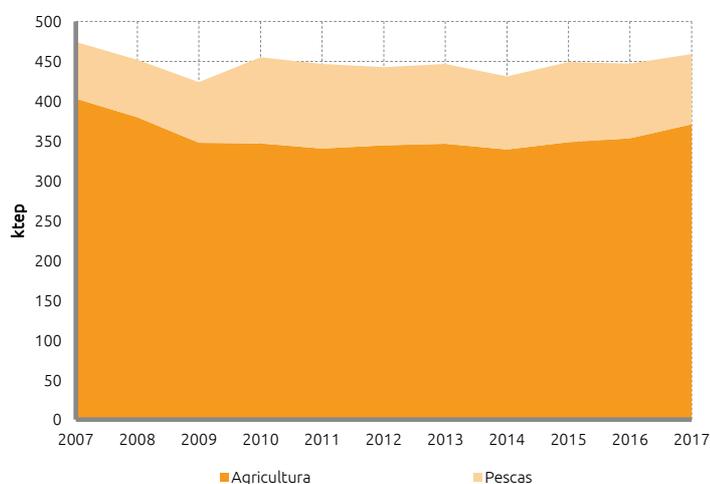


Fig. 57 Agricultura e pescas

Fonte: DGEG

Em 2017, o consumo energético na agricultura teve um aumento de cerca de 3%, enquanto o consumo energético no setor das pescas recuou cerca de 6% (Fig. 57).

A redução do consumo no setor das pescas surge em linha com os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e Direção Geral de Recursos Naturais Segurança e Serviços Marítimos, que apontam igualmente para uma redução total de pescado descarregado em lota de 5,9%.

De 2007 para 2009 ocorreu uma quebra acentuada (10,7%) no consumo energético do setor agrícola, que foi recuperada quase na totalidade de 2010 até 2017.

### 6.3.2. Indústria

O consumo na indústria, representado no gráfico da Fig. 58, inclui a indústria transformadora, a extrativa, construção e obras públicas. Exclui-se o consumo próprio das refinarias e das centrais termoelétricas, assim como o consumo de produtos utilizados em fins não energéticos.

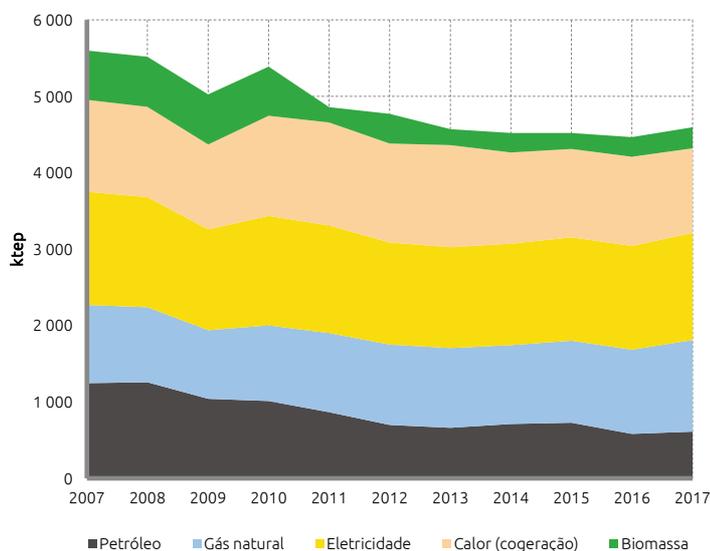


Fig. 58 Indústria

Fonte: DGEG

Nos últimos dez anos, o consumo energético na indústria diminuiu 20% (Fig. 58)<sup>2</sup>. Neste período os produtos de petróleo, passaram de uma contribuição de 21% para 13%, enquanto o gás natural teve um comportamento inverso passando de 18% para 26%.

O consumo de eletricidade, em termos absolutos, tem-se mantido estável embora, em termos relativos, o seu contributo tenha aumentado.

Em 2017, este representou 30% do total de energia consumida, que compara com 26% em 2007. A contribuição do calor proveniente da cogeração tem oscilado entre os 21% e os 29%.

### 6.3.3. Transportes nacionais

No gráfico da Fig. 59, apresenta-se a evolução do consumo de energia nos transportes nacionais, no qual o transporte rodoviário representa 95% de todo o consumo.

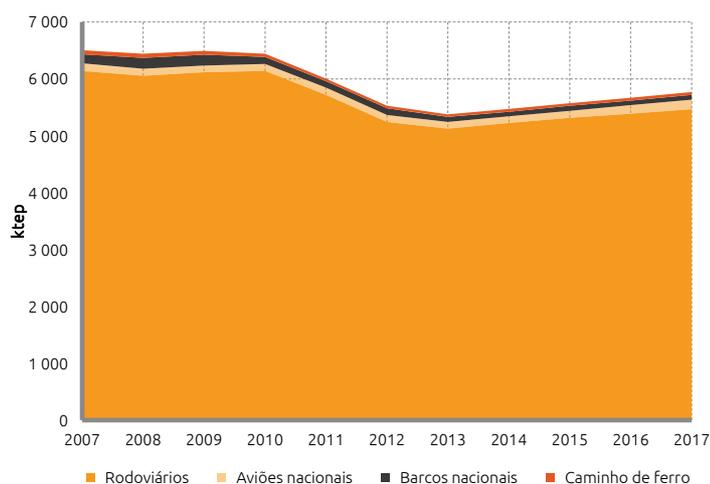


Fig. 59 Transportes nacionais

Fonte: DGEG

De 2007 para 2017, o consumo de energia nos transportes diminuiu cerca de 11%, devido principalmente à redução do consumo do transporte rodoviário particular.

De 2007 para 2013, o consumo neste setor caiu 17%, tendo recuperado 7% de 2013 para 2017.

<sup>2</sup>O consumo de biomassa inclui resíduos renováveis e não renováveis.

### 6.3.3.1. Transporte rodoviário

Nos últimos 25 anos, o peso do consumo do gasóleo nos transportes rodoviários aumentou de 50% para, quase, 80%. A gasolina, nesse período, teve uma evolução inversa, passando de um peso de 50% para 20%.

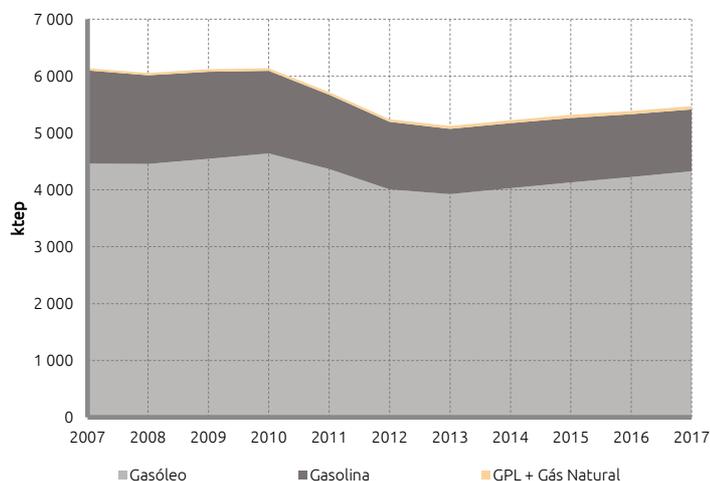


Fig. 60 Transporte rodoviário

Fonte: DGE

De 2007 para 2017, o consumo de gasóleo utilizado no transporte rodoviário caiu 3% (Fig. 60).

O consumo de gasolina no mesmo período caiu 10%, enquanto o GPL auto e o gás natural veicular, no seu conjunto, subiram 37%.

Em 2017, o peso do GPL auto e do gás natural no total dos transportes foi de 0,7% e 0,3%, respetivamente.

Nesse ano, o peso do consumo de eletricidade nos transportes rodoviários foi residual.

### 6.3.4. Serviços

Neste setor são incluídos os serviços públicos, serviços privados de saúde e educação, o comércio, a restauração, a hotelaria, a banca e seguros, etc. Nos últimos dez anos, o consumo energético neste setor caiu 10%.

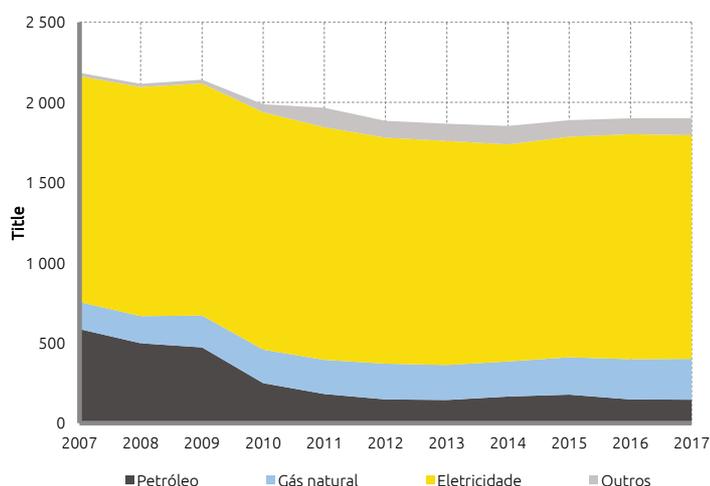


Fig. 61 Serviços

Fonte: DGE

À semelhança do que aconteceu na indústria, os produtos de petróleo passaram de uma contribuição de 27% em 2007 para 8% em 2017 (Fig. 61).

No sentido inverso, o gás natural evoluiu de uma contribuição de 8% para 13%.

A eletricidade em 2017 representou 73% de todo o consumo energético neste setor. O contributo de outras formas energéticas<sup>3</sup> evoluiu de 1% em 2007, para 6% em 2017.

<sup>3</sup> "Outros" engloba biomassa, solar térmico, geotermia e calor produzido em regime de cogeração.

### 6.3.5. Residencial

O consumo do setor doméstico ou residencial apresenta uma quebra de série em 2010, originada pelo Inquérito ao Consumo Energético do Setor Doméstico (ICESD) promovido conjuntamente pelo INE e DGEG.

O ICESD permitiu melhorar o conhecimento acerca do consumo de cada forma de energia, assim como da sua utilização. O inquérito anterior realizado a este setor ocorreu em 1996, o que originou que as estimativas de consumos realizadas, tendo por base esse ano, se afastassem do consumo real de uma forma proporcional ao tempo decorrido. Este inquérito também permitiu conhecer o consumo de gasóleo de aquecimento e GPL (butano e propano) deste setor.

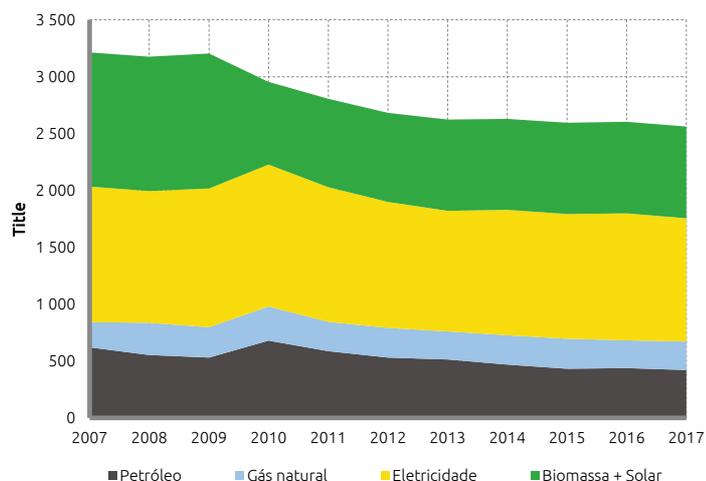


Fig. 62 Residencial

Fonte: DGEG

De 2010 para 2017, o consumo do setor residencial diminuiu 13%, assistindo-se a uma diminuição do consumo dos produtos de petróleo, maioritariamente, gasóleo de aquecimento e GPL, em que o consumo destes caiu 38% (Fig. 62).

No mesmo período, os consumos de gás natural e eletricidade diminuíram 16% e 13%, respetivamente.

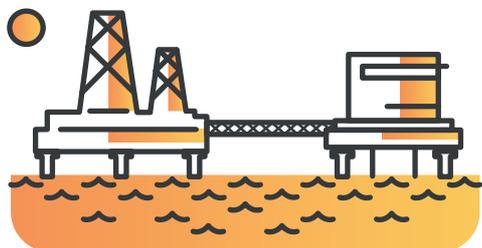
O consumo de energia proveniente de fontes renováveis, como é o caso da biomassa e solar térmico, cresceram 11%, no mesmo período.

7



Preços

## 7. Preços



Em 2018, a cotação do Brent atingiu o valor médio de **60,21** €/barril, representando, face a 2017, um aumento de **25,3%**.

Para o Gasóleo entre 2008 (1,260 €/litro) e 2018 (1,343 EUR/litro) o PMVP aumentou **6,6%**, a uma TCMA de 0,6%. No caso da Gasolina 95, entre 2008 (1,386 €/litro) e 2018 (1,537 €/litro) o aumento foi de **10,6%**, a uma TCMA de 1,0%.



Em 2018, a evolução dos preços médios da eletricidade ao consumidor final, no segmento doméstico em Portugal (preço com taxas), registou um aumento de **0,6%** e na Indústria mantve-se, face a 2017. Tendo por base as respetivas bandas de referência (DC e IC).

Em 2018, Os preços médios do gás natural ao consumidor final, no segmento doméstico (preço com taxas) em Portugal registaram uma redução de **1,9%** face a 2017, e na Indústria registaram um aumento de 3,5% face a 2017, para as respetivas bandas de referência (D2 e I3).



## 7.Preços

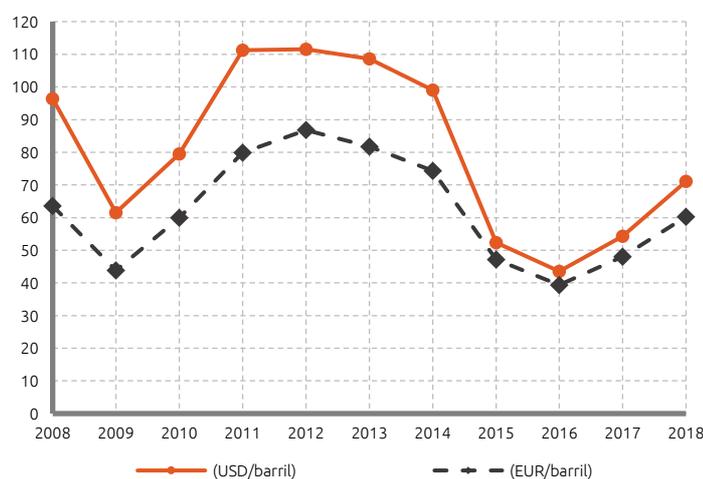
### 7.1. Evolução da cotação internacional do petróleo

Em 2018, a cotação do Brent atingiu o valor médio de 71,06 USD/barril (60,21 €/barril), representando, face a 2017, um aumento de 31,0% (+25,3%, em €/barril).

Tab. 10 Preço médio da cotação do Brent

Produto	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Petróleo Bruto	USD/barril	43,55	54,25	24,6	71,06	31,0
Petróleo Bruto	€/barril	39,38	48,05	22,0	60,21	25,3

Fonte: EIA



Fonte: EIA

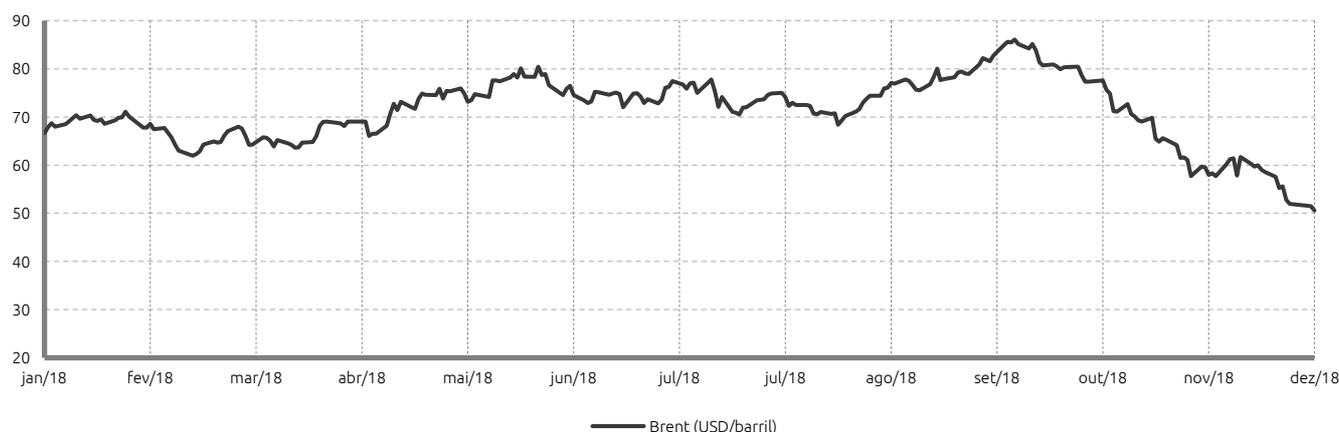
Fig. 63 Evolução do preço médio anual da cotação do Brent

No decorrer dos últimos anos, conforme ilustrado no gráfico da Fig. 63, verificou-se uma grande volatilidade no preço do Brent, tendo atingido o seu máximo histórico de 143,95 USD/barril no início de julho de 2008, versus 34,16 USD/barril, em dezembro do mesmo ano.

Progressivamente, a cotação do Brent inverteu a sua tendência ascendente, tendo atingido o seu mínimo, em janeiro de 2016 (26,01 USD/barril). Desde então, as cotações do Brent têm registado uma tendência de subida, com oscilações.

No período 2008-2018 verificou-se uma TCMA de -3,0% nos preços em USD enquanto que, em euros, foi de -0,5%.

Ao longo de 2018, o preço do Brent registou uma tendência de subida, tendo registado o valor máximo de 86,07 USD/barril em outubro e terminado com a cotação mais baixa do ano, 50,57 USD/barril em dezembro.



Fonte: EIA

**Fig. 64** Evolução do preço diário do petróleo bruto, em 2018.

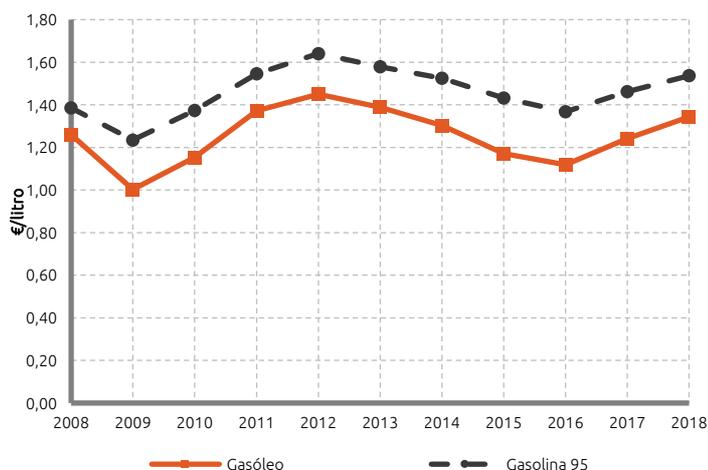
## 7.2. Preços médios dos combustíveis rodoviários em Portugal Continental

Relativamente aos preços médios de venda ao público dos combustíveis líquidos em Portugal Continental, em 2018, a totalidade dos combustíveis sofreu um aumento em relação a 2017, exceto a gasolina de mistura. Destaque para os principais produtos, como é o caso da gasolina simples 95, do gasóleo simples e do GPL Auto, cujos preços médios de venda ao público (PMVP) foram 1,537 €/litro (+5,1%), 1,343 €/litro (+8,1%) e 0,658 €/litro (+9,4%), respetivamente.

**Tab. 11** Preços médios dos Combustíveis rodoviários em Portugal Continental

Produto	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Gasóleo Colorido	€/litro	0,734	0,807	9,9	0,899	11,4
Gasóleo de Aquecimento	€/litro	0,965	1,053	9,1	1,159	10,1
Gasóleo Especial	€/litro	1,178	1,278	8,5	1,388	8,6
Gasóleo simples	€/litro	1,119	1,242	11,0	1,343	8,1
Gasolina 98	€/litro	1,528	1,535	0,5	1,622	5,6
Gasolina de Mistura	€/litro	1,955	1,963	0,4	1,888	-3,8
Gasolina Especial 95	€/litro	1,399	1,480	5,8	1,575	6,4
Gasolina Especial 98	€/litro	1,595	1,640	2,8	1,721	4,9
Gasolina simples 95	€/litro	1,367	1,463	7,0	1,537	5,1
Gasolina substituta da super c/ chumbo	€/litro	1,552	1,586	2,2	1,642	3,5
GPL Auto	€/litro	0,545	0,602	10,4	0,658	9,4

Fonte: DGEG



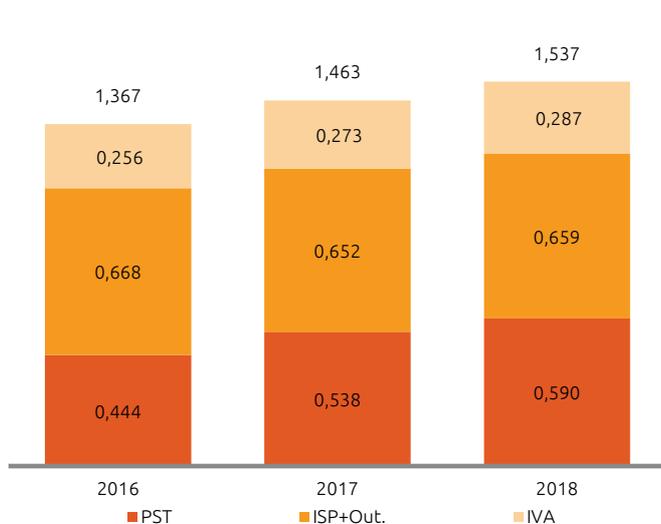
Analisando a evolução dos preços médios de venda ao público dos dois principais combustíveis líquidos consumidos em Portugal Continental (Fig. 65), observa-se no caso do Gasóleo, que entre 2008 (1,260 €/litro) e 2018 (1,343 €/litro) o PMVP aumentou 6,6%, a uma TCMA de 0,6%.

No caso da gasolina 95, entre 2008 (1,386 €/litro) e 2018 (1,537 €/litro) o aumento foi de 10,6%, a uma TCMA de 1,0%.

Fonte: DGEG

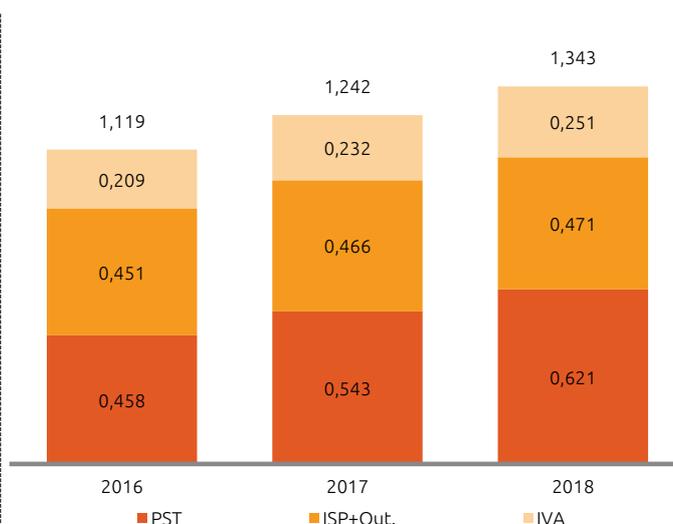
**Fig. 65** Evolução dos preços médios de venda ao público de combustíveis rodoviários em Portugal Continental.

Nas Fig. 66 e Fig. 67, apresentam-se a evolução anual da estrutura do preço médio de venda ao público da gasolina 95 e gasóleo rodoviário, em €/litro.



Fonte: DGEG

**Fig. 66** Estrutura do preço médio de venda ao público da gasolina 95.



Fonte: DGEG

**Fig. 67** Estrutura do preço médio de venda ao público do gasóleo rodoviário.

## 7.3. Comparativo UE-28

### 7.3.1. Gasolina 95

Em 2018, o preço médio sem taxas (PMST) em Portugal foi o 3.º mais alto da UE-28 (5,9% superior à média da UE-28), tendo Espanha ocupado a 2.º posição (+8,0% acima da média da UE-28).

Quanto ao PMVP, em 2018, Portugal foi superior em 7,8% face ao preço médio na UE-28 (1,431 €/litro), ocupando a 5.ª posição na UE-28, enquanto que Espanha ocupou a 18.ª posição (1,293 €/litro). Esta grande diferença deve-se à fiscalidade aplicada em Espanha, em que os impostos representaram 53,1% do PMVP, bastante inferior à média UE-28 (60,7%). Em Portugal os impostos representaram 61,4% do

PMVP.

Numa análise comparativa do PMVP na UE-28, o país com os preços mais baixos foi a Bulgária, com um PMVP de 1,098 €/litro, enquanto que os países que registaram os preços mais elevados foram a Holanda (1,625 €/litro), Itália (1,604 €/litro) e Grécia (1,597 €/litro). Entre os países com o preço mais reduzido e com o preço mais elevado verificou-se uma diferença de cerca de 53 centavos por litro.

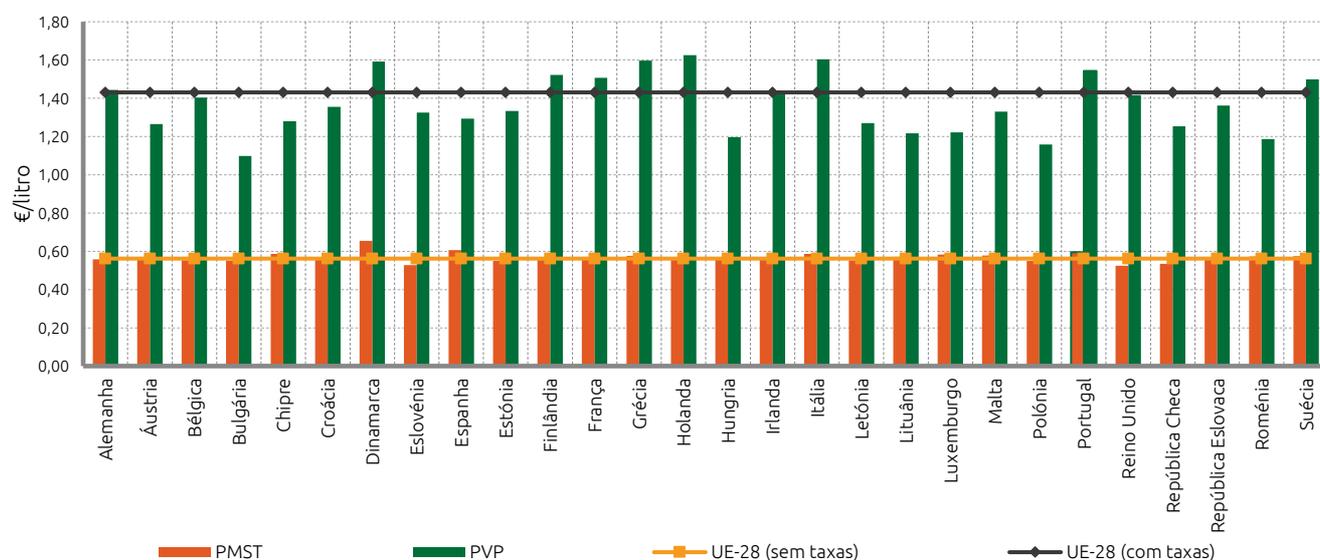


Fig. 68 Preço médio de venda ao público da gasolina 95 no conjunto dos países da UE-28 em 2018.

Fonte: CE

### 7.3.2. Gasóleo rodoviário

Em 2018, o PMST em Portugal foi o 10.º mais elevado da UE-28 (2,8% superior à média da UE-28), tendo Espanha ocupado a 7.ª posição (3,7% superior à média da UE-28).

Quanto ao PMVP, em 2018, Portugal foi superior em 0,6% face ao preço médio na UE-28 (1,339 €/litro), ocupando o 9.º lugar mais elevado da UE-28, enquanto que Espanha ocupou a 22.ª posição (1,206 €/litro). Mais uma vez, esta grande diferença deve-se à fiscalidade aplicada em Espanha, em que os impostos representaram 47,8% do PMVP, bastante inferior à UE-28 (54,7%). Em Portugal, os impostos representaram 53,7% do PMVP.

Numa análise comparativa do PMVP na UE-28, o Luxemburgo apresentou o PMVP mais baixo, 1,098 €/litro, e os mais altos foram registados na Suécia (1,511 €/litro), Itália (1,491 €/litro) e no Reino Unido (1,471 €/litro). Entre o país com o preço mais baixo e aquele com o preço mais elevado, verificou-se uma diferença de cerca de 41 centavos por litro.

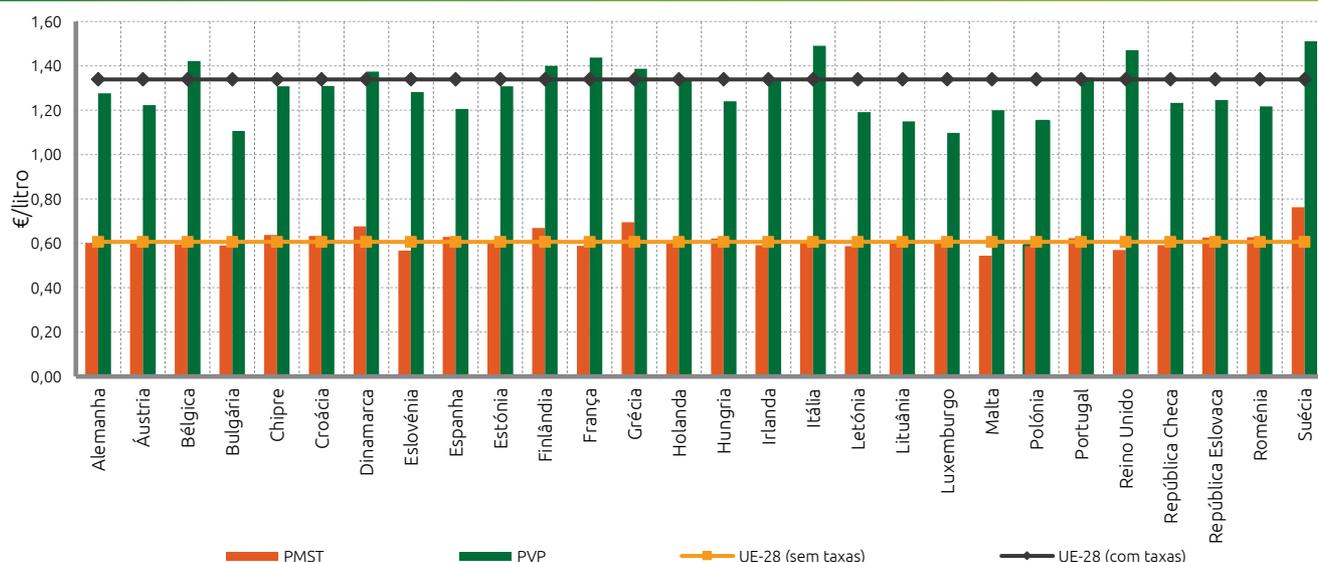


Fig. 69 Preço médio de venda ao público do gasóleo no conjunto dos países da UE-28 em 2018.

Fonte CE

## 7.4. Preços médios do fuelóleo em Portugal Continental

No caso do fuelóleo, o preço médio praticado em Portugal em 2018 foi de 0,718 €/kg (+12,9% face a 2017).

Tab. 12 Preço do fuelóleo em Portugal Continental

Produto	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Fuelóleo	€/kg	0,543	0,636	17,1	0,718	12,9

Fonte: DGEG

## 7.5. Preços dos combustíveis gasosos em Portugal Continental

Quanto aos preços médios dos combustíveis gasosos em Portugal Continental, em 2018 manteve-se a trajetória de subida, com destaque para o propano garrafa e propano granel, cujos preços médios foram respetivamente, 2,244 €/kg e 1,484 €/kg, o que representou um aumento de 10,8% e 10,7%, respetivamente, face a 2017.

Tab. 13 Preços dos combustíveis gasosos em Portugal Continental

Produto	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Butano Garrafa	€/kg	1,575	1,770	12,4	1,889	6,7
Butano Granel	€/kg	1,233	1,308	6,1	1,402	7,2
Propano Garrafa	€/kg	1,828	2,025	10,8	2,244	10,8
Propano Granel	€/kg	1,235	1,341	8,6	1,484	10,7
Propano Canalizado	€/kg	1,882	2,025	7,6	2,211	9,2

Fonte: DGEG

## 7.6. Preços médios de eletricidade

Nos quadros e gráficos seguintes, apresenta-se a evolução dos preços médios anuais da energia elétrica para o setor doméstico e para a indústria para as bandas de consumo de referência, em termos do Eurostat (banda DC e IC, respetivamente). Esta estatística tem como base o Regulamento (UE) 2016/1952 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro de 2016.

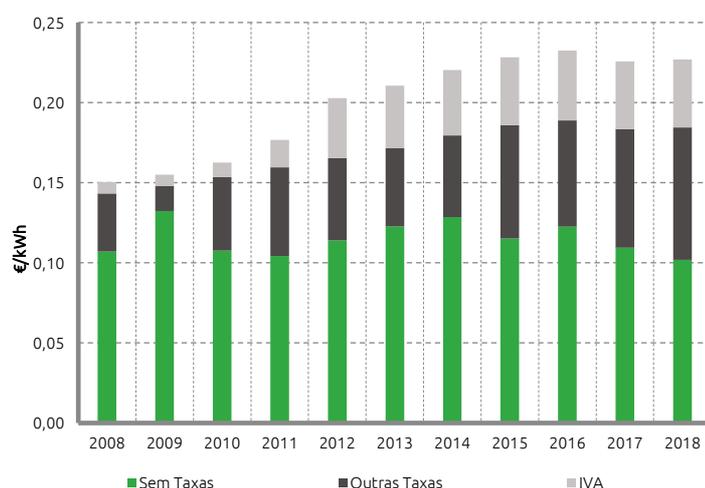
### 7.6.1. Setor doméstico em Portugal

Na Tab. 14 e gráfico da Fig. 70, apresenta-se a desagregação dos preços médios da eletricidade para os consumidores domésticos na banda DC (Banda de Referência), que corresponde ao consumo anual entre 2 500 kWh e 5 000 kWh. A evolução dos preços médios da eletricidade ao consumidor final em Portugal (Preço com taxas), registou um aumento de 0,6% face a 2017 (Tab. 14).

**Tab. 14** Preços médios da eletricidade no setor doméstico em Portugal - Banda DC

Produto	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Sem Taxas	€/kWh	0,123	0,109	-10,8%	0,102	-6,9%
Sem IVA	€/kWh	0,189	0,184	-2,9%	0,185	0,5%
Com Taxas	€/kWh	0,232	0,226	-2,9%	0,227	0,6%

Fonte: DGEG



Fonte: DGEG

**Fig. 70** Evolução dos preços médios da eletricidade no setor doméstico (banda DC) em Portugal.

Ao longo dos últimos anos, verificou-se um aumento dos preços entre 2008 a 2016, seguindo-se uma redução em 2017 (Fig. 70).

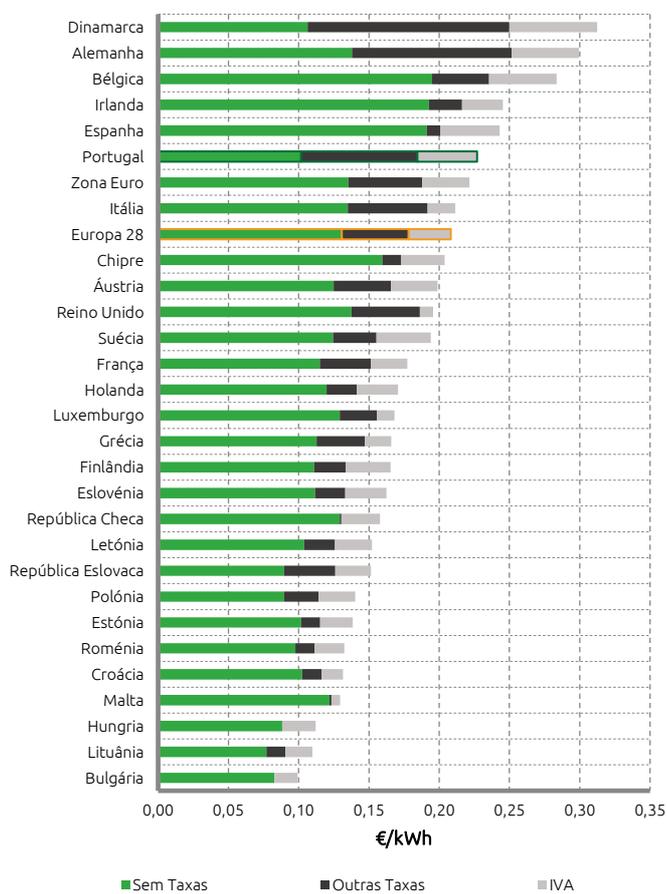
Em outubro de 2011 ocorreu o aumento do Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA) de 6% para 23%.

O setor doméstico registou uma TCMA no período 2008-2018 de 4,2%.

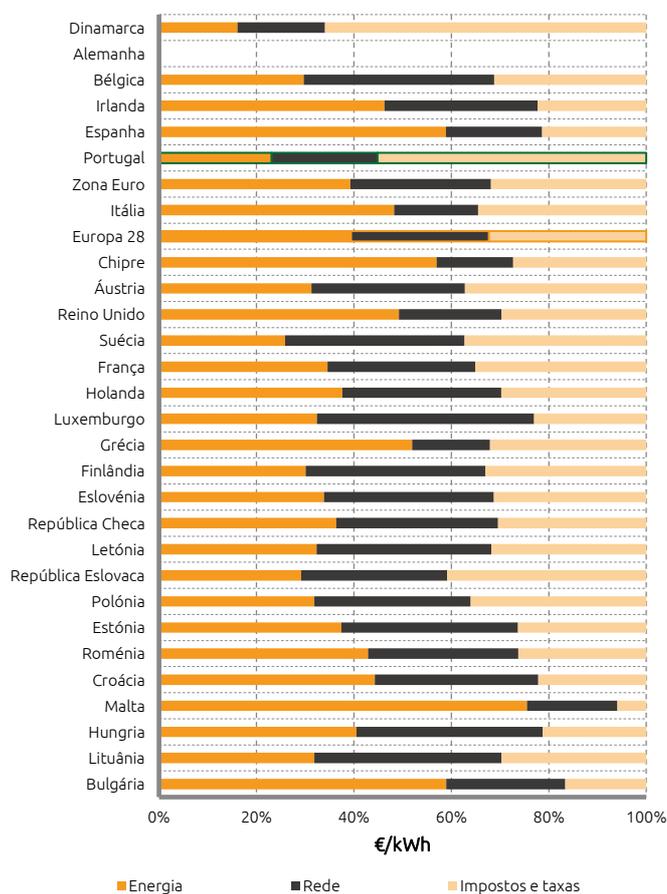
### 7.6.2. Setor doméstico – comparativo UE-28

Para os consumidores domésticos, os preços da eletricidade (Preço com Taxas) durante o ano de 2018 na UE-28 (Fig. 71), foram mais elevados na Dinamarca (0,312 €/kWh), Alemanha (0,299 €/kWh) e na Bélgica

(0,284 €/kWh). Os preços da eletricidade mais baixos registaram-se no Leste Europeu, designadamente na Bulgária (0,099 €/kWh), na Lituânia (0,110 €/kWh) e na Hungria (0,112 €/kWh). Portugal ocupou o 6.º lugar (0,227 €/kWh) com um preço superior em 9,0% face à média da UE-28 (0,208 €/kWh). Espanha ocupou o 5.º lugar, mais 16,7% face à média da UE-28 (0,243 €/kWh).



Fonte: Eurostat  
**Fig. 71** Preços médios de eletricidade no setor doméstico (banda DC) na UE-28 em 2018.



Fonte: Eurostat  
**Fig. 72** Decomposição dos preços de eletricidade no setor doméstico (banda DC) na UE-28 em 2018.

No gráfico da Fig. 72, observa-se a decomposição dos preços da eletricidade no setor doméstico para o ano 2018. O preço é composto por 3 componentes: a energia, rede, impostos e taxas. Esta última componente integra impostos, como o IVA, imposto especial sobre o consumo e os custos de interesse económico geral (CIEGs). Relativamente a Portugal, o peso da energia foi de 23,1%, a rede representou 21,7% e por último, as taxas e impostos representaram 55,2% do preço de venda ao consumidor final.

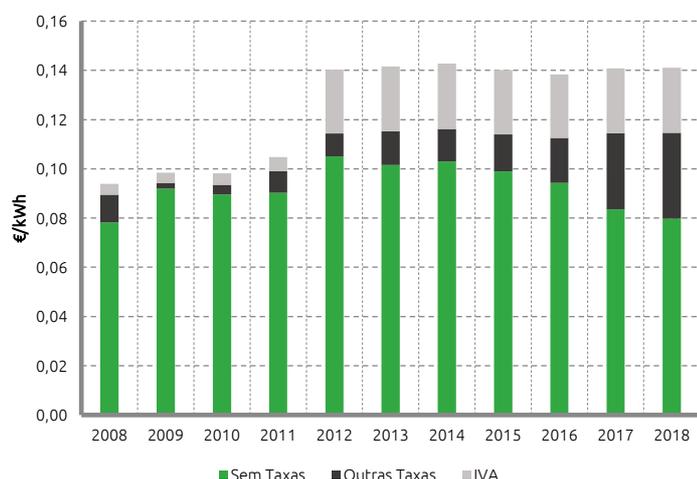
No conjunto dos países da UE-28, Malta registou o valor mais elevado na componente energia (75,5%), Luxemburgo na componente da rede (44,6%) e Dinamarca nos impostos e taxas (66,0%). Relativamente à média da UE-28, a energia representou 39,4%, a rede 28,3% e os impostos e taxas 32,3%. Existem países para os quais a decomposição não é apresentada (a saber: Alemanha), uma vez que ainda não reportam estes dados.

### 7.6.3. Setor indústria em Portugal

Na Tab. 15 e gráfico da Fig. 73, apresenta-se a desagregação dos preços médios da eletricidade para os consumidores industriais na banda IC (Banda de Referência), que corresponde ao consumo anual entre 500 MWh e 2 000 MWh. Os preços médios da eletricidade (preço com taxas) em Portugal, registou um aumento de 0,1% face a 2017.

Tab. 15 Preços médios da eletricidade no setor indústria em Portugal - Banda IC

Produto	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Sem Taxas	€/kWh	0,095	0,084	-11,6%	0,080	-4,6%
Sem IVA	€/kWh	0,113	0,115	1,6%	0,115	0,0%
Com Taxas	€/kWh	0,139	0,141	1,5%	0,141	0,1%



Nos últimos anos (Fig. 73), verificou-se um aumento acentuado desde 2012, tendo passado de 0,110 €/kWh em 2011 para 0,141 €/kWh em 2012 (+28,2%), depois uma redução entre 2015 e 2016 e voltado a novo aumento em 2018 (+0,1% face a 2017).

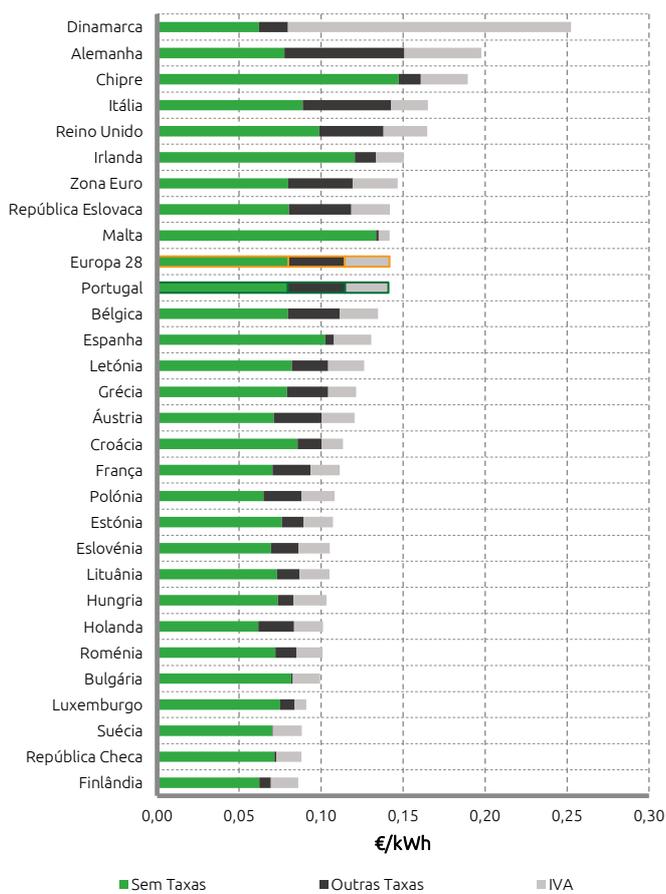
O setor industrial registou uma TCMA no período 2008-2018 de 4,1%.

Fonte: DGEG

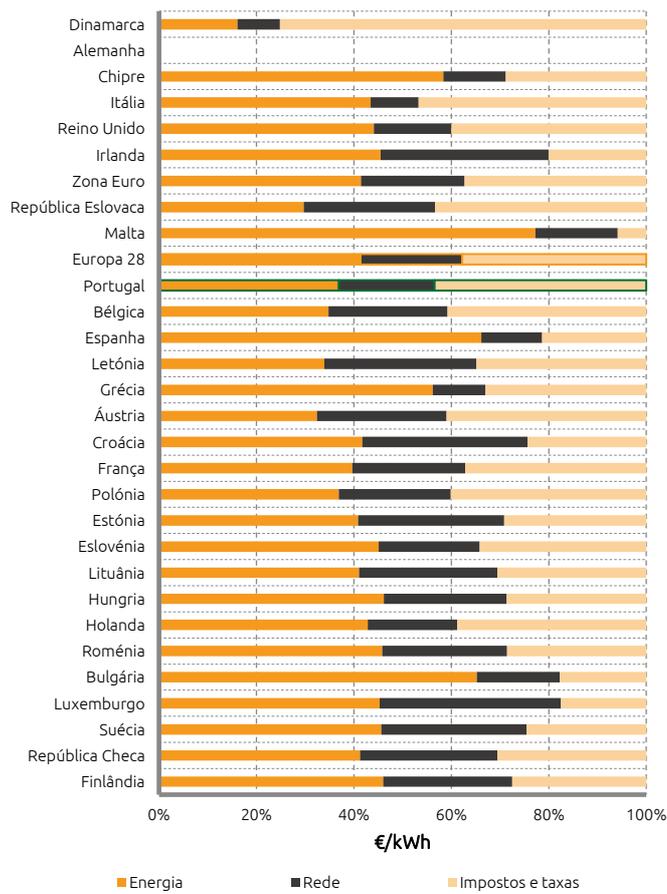
Fig. 73 Evolução dos preços médios da eletricidade na indústria (banda IC) em Portugal.

### 7.6.4. Setor indústria – comparativo UE-28

Para os consumidores industriais, os preços da eletricidade (Preço com taxas), durante o ano de 2018, na UE-28 (Fig. 74), foram mais elevados na Dinamarca (0,252 €/kWh), Alemanha (0,198 €/kWh) e em Chipre (0,190 €/kWh). Os preços da eletricidade mais baixos registaram-se na Finlândia (0,086 €/kWh), na República Checa (0,088 €/kWh) e na Suécia (0,088 €/kWh). Portugal ocupou o 9.º lugar (0,141 €/kWh) e Espanha (0,131 €/kWh) o 11.º lugar, tendo os respetivos preços sido inferiores em 0,5% e 7,9%, face à média da UE-28 (0,142 €/kWh).



**Fig. 74** Preços médios de eletricidade na indústria (banda IC) na UE-28 em 2018. Fonte: Eurostat



**Fig. 75** Decomposição dos preços de eletricidade na indústria (banda IC) na UE-28 em 2018. Fonte: Eurostat

No gráfico da Fig. 75, observa-se a decomposição dos preços da eletricidade para o setor indústria para o ano 2018. Relativamente a Portugal, o peso da energia foi de 36,9%, a componente rede representou 19,6% e por último, a componente taxas e impostos representaram 43,4% do preço de venda (preço com taxas).

No conjunto dos países da UE-28, Malta registou o custo mais elevado com a energia (77,3%), Luxemburgo com a rede (37,4%) e Dinamarca com os impostos e taxas (75,1%). Relativamente à média da UE-28, a energia representou 41,4%, a rede 20,9% e os impostos e taxas 37,8%. Existem países para os quais a decomposição não é apresentada (a saber: Alemanha), uma vez que ainda não reportam estes dados.

## 7.7. Preços médios de gás natural

Nos quadros e gráficos seguintes, apresenta-se a evolução dos preços médios anuais do gás natural para o setor doméstico e indústria para as bandas de consumo de referência, em termos do Eurostat (Banda D2 e I3, respetivamente). Esta estatística tem como base o Regulamento (UE) 2016/1952 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro de 2016.

### 7.7.1. Setor doméstico em Portugal

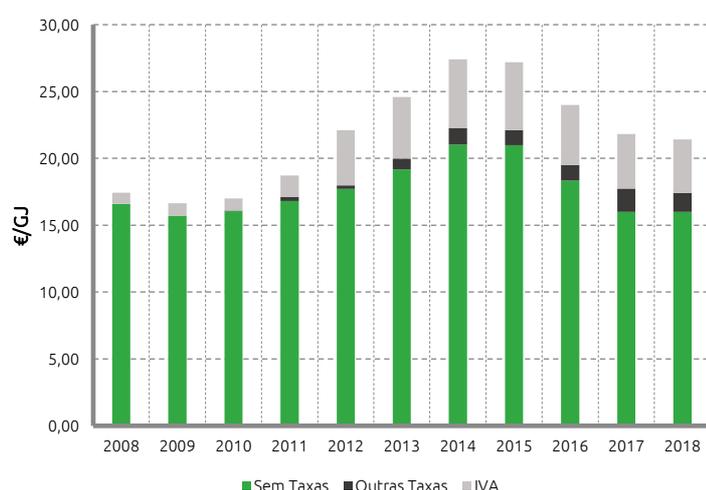
No gráfico da Fig. 76 Evolução dos preços médios do gás natural no setor doméstico (banda D2) em Portugal., apresentam-se os preços médios do gás natural para os consumidores domésticos na banda D2 (banda de referência), que corresponde ao consumo anual entre 20 GJ e 200 GJ.

Os preços médios do gás natural ao consumidor final (preço com taxas) em Portugal registaram uma redução de 1,9% face a 2017.

**Tab. 16** Preços médios do gás natural no setor doméstico em Portugal - Banda D2

Produto	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Sem Taxas	€/GJ	18,340	15,989	-12,8%	16,011	0,1%
Sem IVA	€/GJ	19,505	17,749	-9,0%	17,415	-1,9%
Com Taxas	€/GJ	23,990	21,828	-9,0%	21,421	-1,9%

Fonte: DGEG



Fonte: DGEG

**Fig. 76** Evolução dos preços médios do gás natural no setor doméstico (banda D2) em Portugal.

Na última década, verificou-se uma redução dos preços desde 2015, tendo passado de 27,195 €/GJ em 2015 para 21,421 €/GJ em 2018, ou seja, menos 21,2% que em 2015 (Fonte: DGEG

Fig. 76).

Em outubro de 2011 ocorreu o aumento do IVA de 6% para 23%.

O setor doméstico registou uma TCMA no período 2008-2018 de 2,1%.

### 7.7.2. Setor doméstico – comparativo UE-28

Para os consumidores domésticos, os preços do gás natural (Preço com taxas) durante o ano de 2018 na UE-28, foram mais elevados na Suécia (32,995 €/GJ), Dinamarca (24,789 €/GJ) e na Holanda (23,277 €/GJ), gráfico da Fig. 77. Os preços do gás natural mais baixos registaram-se na Roménia (9,368 €/GJ), na Hungria (9,795 €/GJ) e na Croácia (10,100 €/GJ). Portugal ocupou o 5.º lugar (21,421 €/GJ) e Espanha (21,385 €/GJ) o 6.º lugar, cujos preços foram respetivamente superiores, em 22,4% e 22,2%, face à média da UE-28 (17,505 €/GJ).

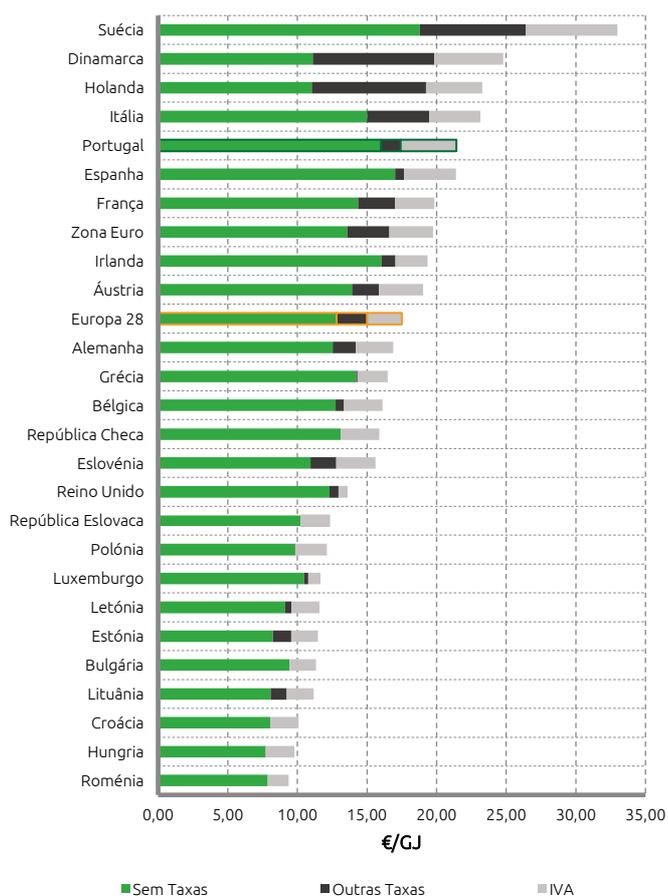


Fig. 77 Preços médios do gás natural no setor doméstico (banda D2) na UE-28 em 2018. Fonte: Eurostat

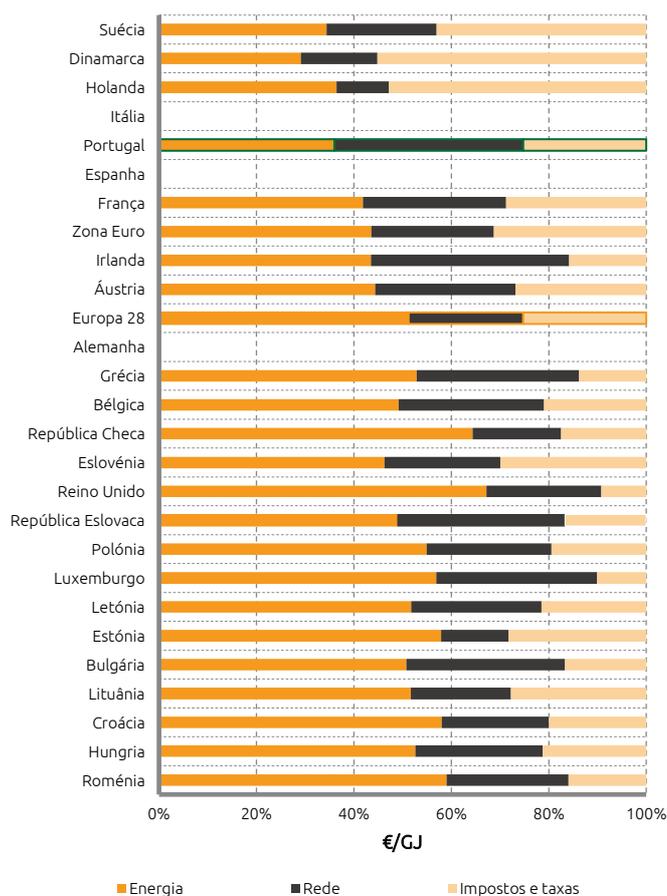


Fig. 78 Decomposição dos preços do gás natural no setor doméstico (banda D2) na UE-28 em 2018. Fonte: Eurostat

No gráfico da Fig. 78, observa-se a decomposição dos preços do gás natural no setor doméstico para o ano 2018. Relativamente a Portugal, o peso da energia foi de 36,0%, a rede representou 38,7% e por último as taxas e impostos representaram 25,3% do preço de venda ao consumidor final (Preço com taxas).

No conjunto dos países da UE-28, o Reino Unido registou os custos mais elevados com a energia (67,2%), a Irlanda com a rede (40,7%) e a Dinamarca com os impostos e taxas (55,2%). Relativamente à média da UE-28, a energia representou 51,2%, a rede 23,5% e os impostos e taxas 25,2%. Existem países para os quais a decomposição não é apresentada (a saber: Alemanha, Espanha e Itália), uma vez que ainda não reportam estes dados.

### 7.7.3. Setor indústria em Portugal

Na Tab. 17 e gráfico da Fig. 79, apresentam-se os preços médios do gás natural para os consumidores industriais na banda I3 (banda de referência, que corresponde ao consumo anual entre 10 000 GJ e 100 000 GJ). Os preços médios do gás natural (preço com taxas) em Portugal, registaram um aumento de 3,5% face a 2017.

Tab. 17 Preços médios do gás natural no setor indústria em Portugal - Banda I3

Produto	Unid.	2016	2017	% 2017/_16	2018	% 2018/_17
Sem Taxas	€/GJ	8,380	7,416	-11,5%	7,702	3,9%
Sem IVA	€/GJ	8,560	7,631	-10,8%	7,895	3,5%
Com Taxas	€/GJ	10,525	9,386	-10,8%	9,711	3,5%

Fonte: DGEG



Fonte: DGEG

Fig. 79 Evolução dos preços médios do gás natural na indústria (banda I3) em Portugal.

Na última década verificou-se um aumento acentuado entre 2012 e 2014, tendo a média destes 3 anos sido de 14,405 €/GJ.

A partir de 2015 verificou-se uma redução de preços, tendo aumentado em 2018 (+3,5% face a 2017).

O setor industrial registou uma TCMA no período 2008-2018 de 0,3%.

### 7.7.4. Setor indústria – comparativo UE-28

Para os consumidores industriais, os preços do gás natural (preço com taxas) durante o ano de 2018 na UE-28 (Fig. 80), foram mais elevados na Suécia (23,346 €/GJ), Dinamarca (20,123 €/GJ) e na Finlândia (19,756 €/GJ). Os preços mais baixos registaram-se, na Bélgica (8,108 €/GJ), na República Checa (8,787 €/GJ) e no Reino Unido (8,846 €/GJ). Portugal ocupou o 18.º lugar (9,711 €/GJ) e Espanha (9,893 €/GJ) o 16.º lugar, cujos preços foram inferiores respetivamente, em 5,5% e 3,8%, face à média da UE-28 (10,280 €/GJ).

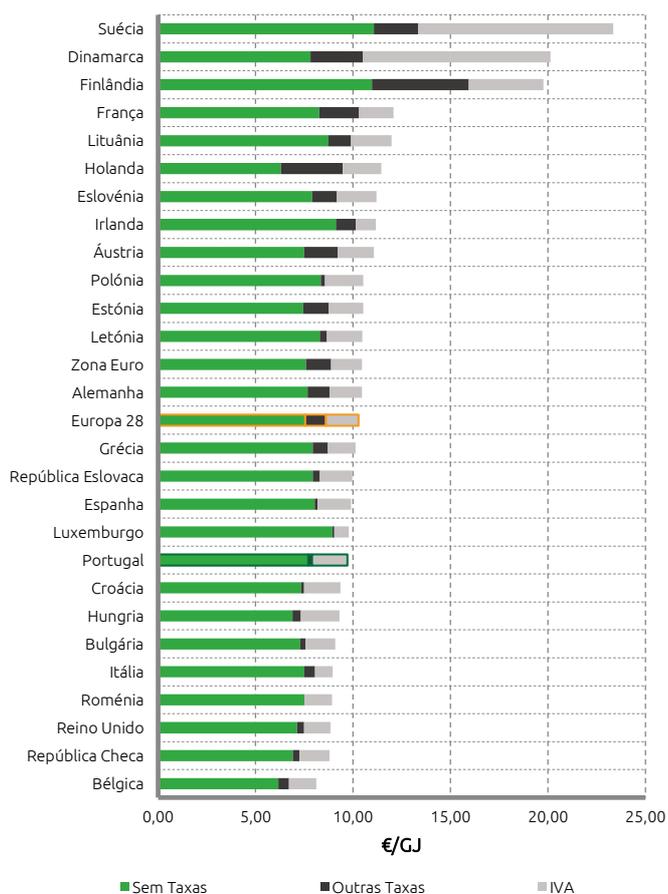


Fig. 80 Preços médios do gás natural na indústria (banda I3) na UE-28 em 2018. Fonte: Eurostat

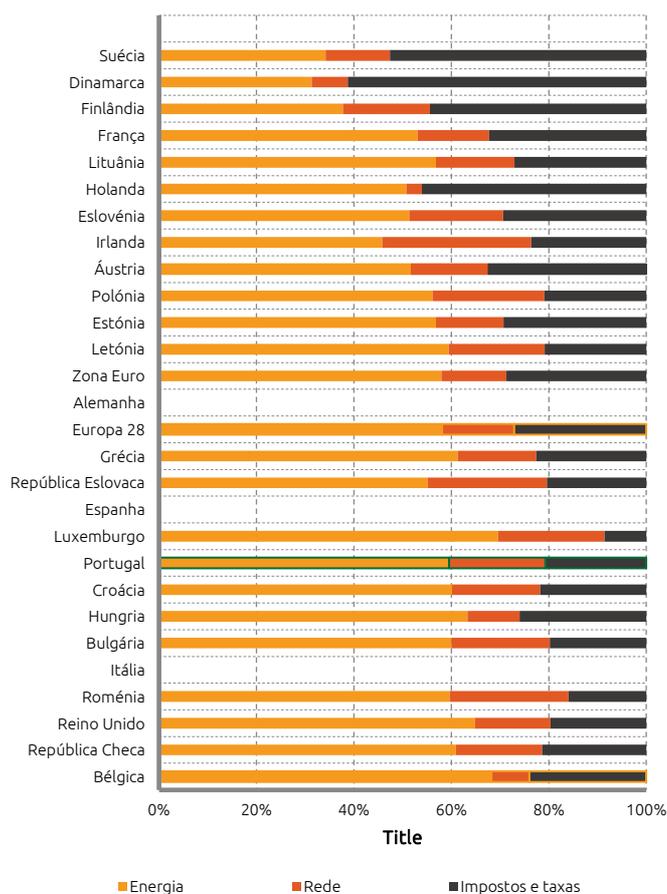
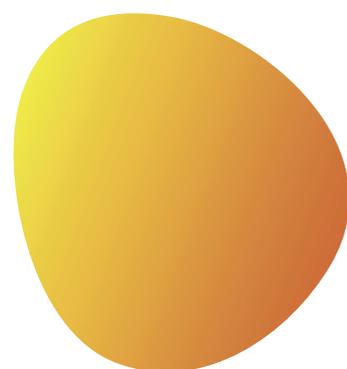


Fig. 81 Decomposição dos preços do gás natural na indústria (banda I3) na UE-28 em 2018. Fonte: Eurostat

No gráfico da Fig. 81, observa-se a decomposição dos preços do gás natural no setor indústria para o ano 2018. Relativamente a Portugal, o peso da energia foi de 59,5%, a rede representou 19,8% e por último as taxas e impostos representaram 20,7% do preço de venda (preço com taxas).

No conjunto dos países da UE-28, o Luxemburgo registou os custos mais elevados com a energia (69,6%), Irlanda com a rede (30,6%) e Dinamarca com os impostos e taxas (61,2%). Relativamente à média da UE-28, a energia representou 58,1%, a rede 14,8% e os impostos 27,1%. Existem países para os quais a decomposição não é apresentada (a saber: Alemanha, Espanha e Itália), uma vez que ainda não reportam estes dados.

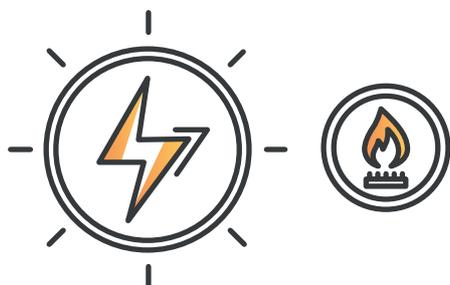
8



OLMC

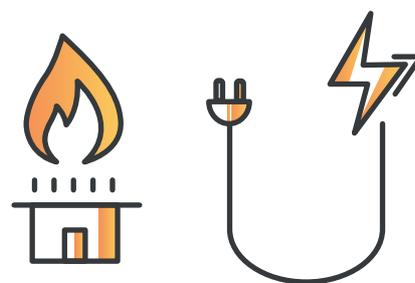
Operador Logístico de  
Mudança de comercializador

## 8. OLMC



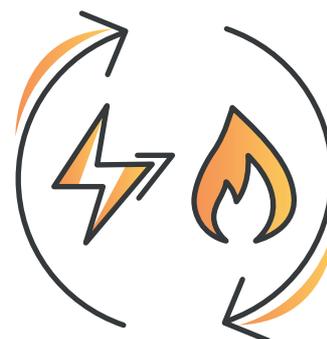
Em 2018, existiam **6M** clientes de eletricidade e **1,5M** clientes de gás natural, em Portugal.

**8** comercializadores de ofertas dual (eletricidade e gás natural) para o setor residencial e não residencial, **25** de eletricidade e **11** de gás natural.



Mais de **300** ofertas tarifárias de eletricidade, gás natural e dual destinadas aos clientes residenciais e empresariais.

**1855** mudanças de comercializador concluídas diariamente, em 2018, das quais **1521** de eletricidade e **334** de gás natural.



## 8.OLMC

### 8.1. Operador Logístico de Mudança de Comercializador

O OLMC foi criado pelos Decretos-Lei n.ºs 29/2006 e 30/2006, de 15 de fevereiro, nos quais se determinou que esta atividade deveria ser comum para os Sistema Elétrico Nacional (SEN) e Sistema Nacional de Gás Natural (SNGN), como previsto no Decreto -Lei n.º 140/2006, de 26 de julho, e no Decreto -Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto. O Decreto-Lei n.º 38/2017, de 31 de março, estabelece o regime jurídico aplicável à atividade de OLMC e incumbe o exercício desta atividade à ADENE – Agência para a Energia.

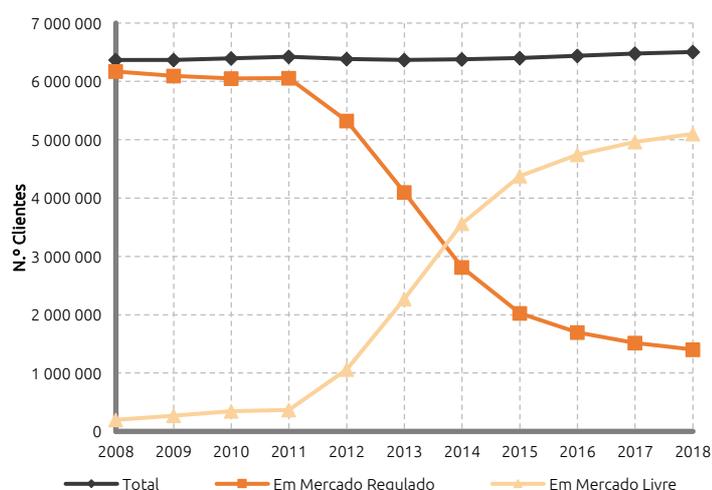
Para além da atividade de gestão de mudança de comercializador, o OLMC pode desempenhar as funções de leitura e recolha dos dados de consumo de energia, fornecimento de informação sobre os agentes do mercado e prestação de informação personalizada aos consumidores de energia.

#### 8.1.1. Eletricidade

A Diretiva n.º 2003/54/CE estabelecia que, a partir de 1 de julho de 2007, todos os consumidores de eletricidade poderiam escolher livremente o seu fornecedor de energia elétrica. Em Portugal continental este processo é possível desde setembro de 2006.

Adicionalmente o Decreto-Lei n.º 75/2012, de 26 de março, estabeleceu um regime de extinção gradual das tarifas reguladas de venda de eletricidade a clientes finais, prevendo mecanismos de salvaguarda de clientes finais economicamente vulneráveis.

Mais recentemente, os prazos inicialmente foram revistos e fixados em 31 de dezembro de 2020, sendo disponibilizada pelos comercializadores de último recurso uma tarifa denominada tarifa transitória para clientes finais com consumos em AT, MT, BTE e BTN que não tenham o seu contrato de fornecimento no mercado livre.



Fonte: DGEG

Fig. 82 Evolução do número de clientes nos mercados de eletricidade em Portugal.

De acordo com a Fig. 82, a migração dos consumidores tem sido um processo gradual.

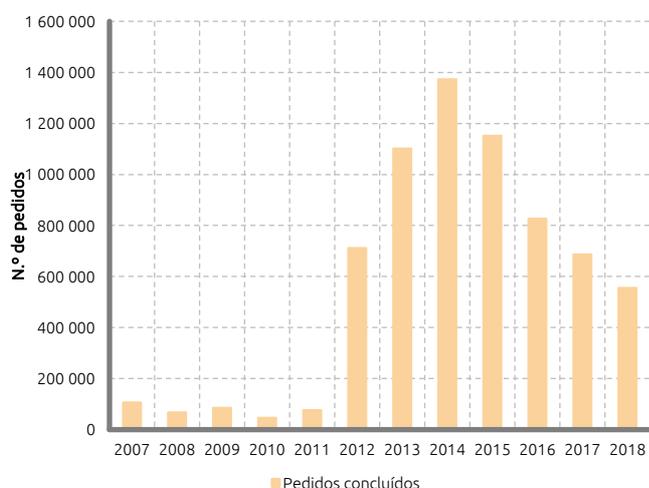
Em 2018, existiam 6 504 755 clientes de eletricidade em Portugal, dos quais 83% eram clientes do setor doméstico e 17% clientes do setor indústria (inclui comércio e serviços).

Neste ano, existiam 5 100 303 clientes no mercado livre, representando 78% do n.º de clientes, existindo ainda 1 404 452 clientes no mercado regulado.

A entrada para o mercado livre de eletricidade pode dar-se por entrada direta (clientes que não possuem

um contrato e contratualizam diretamente um comercializador do mercado livre) ou por mudança de comercializador (do mercado regulado para o mercado livre). Em casos específicos (por exemplo, insolvência de um comercializador) poderão existir pedidos de mudança de comercializador do mercado livre para o Comercializadores de Último Recurso (CUR), por forma a garantir que o consumidor mantém o serviço.

Após iniciado o processo de mudança de comercializador de eletricidade, o pedido pode não ser concluído com sucesso por diversos motivos: realização de múltiplos pedidos de mudança em simultâneo, para o mesmo Código de Ponto de Entrega (CPE); indisponibilidade do consumidor para cumprir o agendamento da realização de possíveis alterações na instalação elétrica; objeção à mudança por existência de dívida aos CUR; e/ou objeções à mudança pelos Operadores de Rede de Distribuição (ORD), por motivos técnicos.



No gráfico da Fig. 83, apresentam-se os pedidos de mudança de comercializador concluídos.

A partir de 2011 o número de pedidos de mudança aumentou, tendo atingido um máximo em 2014, com 1 373 058 pedidos concluídos com sucesso.

Desde então, o número de mudanças tem abrandado, fixando-se em 555 197 pedidos concluídos com sucesso, em 2018.

Fonte: OLMC

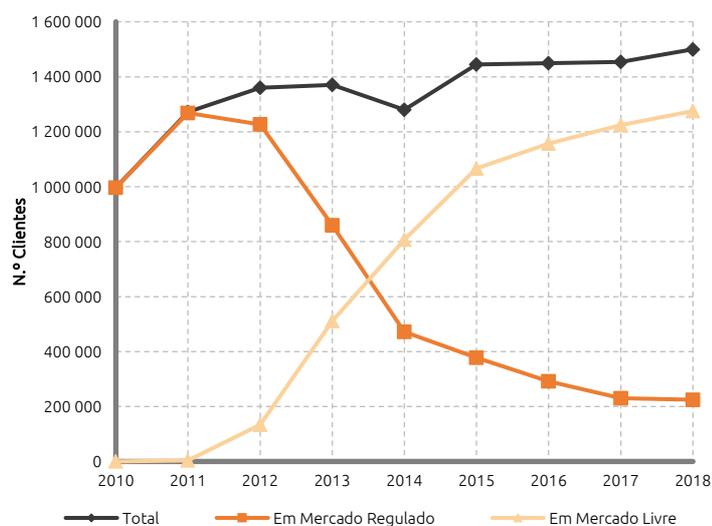
**Fig. 83** Evolução do número de pedidos de mudança de comercializador nos mercados de eletricidade, em Portugal Continental.

### 8.1.2. Gás natural

A Diretiva n.º 2009/73/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho de 2009, veio estabelecer as regras comuns para o mercado interno do gás natural, obrigando à liberalização deste mercado.

O Decreto-Lei n.º 74/2012, de 26 de março, estabeleceu o regime de extinção gradual das tarifas reguladas de venda de gás natural a clientes finais, prevendo mecanismos de salvaguarda de clientes finais economicamente vulneráveis.

Mais recentemente, tal como no mercado da eletricidade, os prazos inicialmente foram revistos e fixados em 31 de dezembro de 2020, sendo disponibilizada pelos comercializadores de último recurso uma tarifa denominada tarifa transitória para os clientes finais que não tenham o seu contrato de fornecimento no mercado livre.



**Fig. 84** Evolução do número de clientes nos mercados de gás natural em Portugal. Fonte: DGEG/OLMC

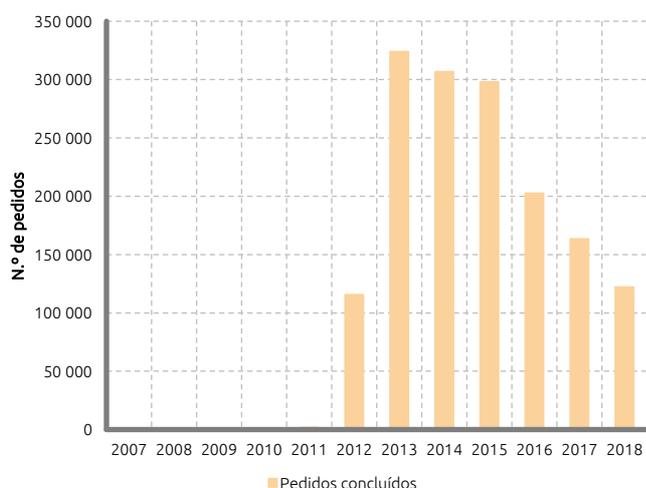
De acordo com a Fig. 84, após o arranque em 2011, a migração dos consumidores tem sido um processo gradual.

Em 2018, existiam 1 499 861 clientes de gás natural em Portugal, dos quais 98% eram clientes do setor doméstico e 2% clientes do setor indústria (inclui comércio e serviços).

Destes, 1 274 650 clientes encontravam-se no mercado livre, representando 85% do n.º de clientes, existindo ainda 225 211 clientes no mercado regulado.

A entrada para o mercado livre de gás natural pode dar-se por entrada direta (clientes que não possuem um contrato e contratualizam diretamente um comercializador do mercado livre) ou por mudança de comercializador (do mercado regulado para o mercado livre). Em casos específicos (por exemplo, insolvência de um comercializador) poderão existir pedidos de mudança de comercializador do mercado livre para o Comercializador de Último Recurso (CUR), garantindo assim que o consumidor mantém o serviço.

Após iniciado o processo de mudança de comercializador de gás natural, o pedido pode não ser concluído com sucesso por diversos motivos: realização de múltiplos pedidos de mudança simultâneos para o mesmo Código Universal de Instalação (CUI); indisponibilidade do consumidor cumprir o agendamento para a realização de possíveis alterações na instalação de gás natural; objeção à mudança por existência de dívida aos CURs; e/ou objeções à mudança pelos ORDs por motivos técnicos.



**Fig. 85** Evolução do número de pedidos de mudança de comercializador nos mercados de gás natural, em Portugal Continental. Fonte: DGEG/OLMC

No gráfico da Fig. 85, apresentam-se os pedidos de mudança de comercializador concluídos.

A partir de 2012 o número de pedidos de mudança aumentou, tendo atingido um máximo em 2013, com 323 868 pedidos concluídos com sucesso.

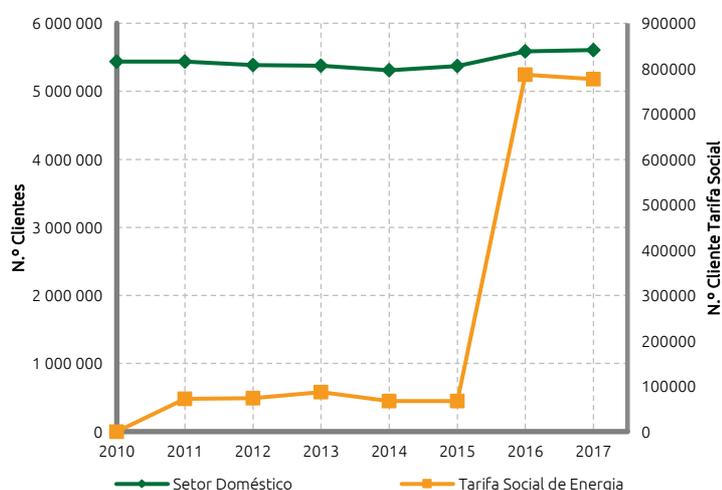
Desde então, o número de mudanças tem abrandado fixando-se em 121 891 pedidos concluídos com sucesso, em 2018.

## 8.2. Tarifa social de energia

A tarifa social de energia é um apoio social destinado a clientes economicamente vulneráveis do setor doméstico. Este apoio consiste num desconto na tarifa de acesso às redes de eletricidade em baixa tensão e/ou de gás natural em baixa pressão, que compõe o preço final faturado ao cliente de eletricidade e/ou de gás natural.

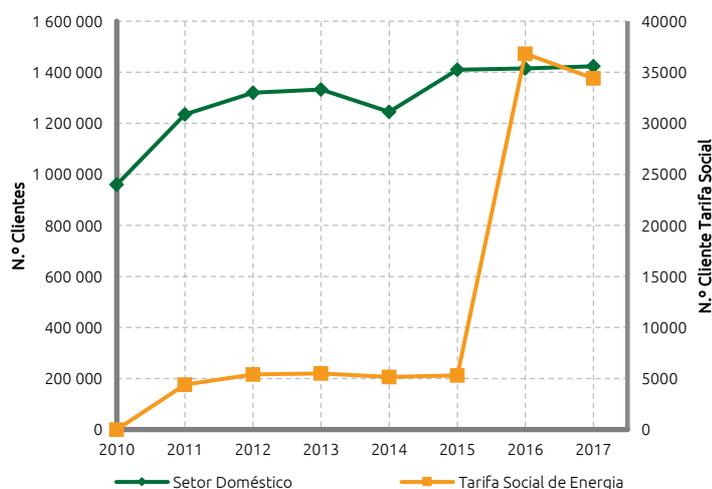
Com a entrada em vigor, a 1 de julho de 2016, das alterações ao Decreto-Lei nº 138-A/2010 e ao Decreto-Lei nº 101/2011, efetuadas pela Lei nº 7-A/2016, de 30 de março (Orçamento do Estado para 2016), artigo 121º, o acesso ao benefício da tarifa social da energia elétrica e do gás natural passou a ser realizado através de um mecanismo de reconhecimento automático.

A lista de beneficiários é elaborada pela DGEG, com base nos dados de clientes finais recebidos dos agentes do setor após verificação das condições de elegibilidade dos clientes junto da Autoridade Tributária e Aduaneira e da Segurança Social.



No gráfico da Fig. 86 verifica-se que com automatização do processo de atribuição da Tarifa Social de Energia, em 2016, o número de beneficiários deste apoio na eletricidade aumentou 726% face a 2015.

Fonte: DGEG/OLMC  
**Fig. 86** Evolução do número de beneficiários da tarifa social de energia (eletricidade) em Portugal.



No gráfico da Fig. 87 verifica-se que, com automatização do processo de atribuição da Tarifa Social de Energia, em 2016, o número de beneficiários deste apoio aumentou 293% face a 2015.

Fonte: DGEG/OLMC  
**Fig. 87** Evolução do número de beneficiários da tarifa social de energia (gás natural) em Portugal.

9



Eficiência  
energética

## 9.1 Eficiência energética



Em 2017, existiam **3,5M** edifícios de habitação em Portugal, dos quais 92% têm 1-2 fogos e 8% têm 3 ou mais fogos, resultando num total de **6M** de alojamentos.

**1 804** Peritos Qualificados para a elaboração de Certificados energéticos para a habitação e **320** Peritos Qualificados para a elaboração de Certificados energéticos para comércio e serviços.



**52%** do parque edificado tem menos de 40 anos, em que 1 011 960 foram construídos em 1981-90, no período 1991-2000 construíram-se 1 098 329 e os restantes 952 546 após 2001.

As medidas de melhoria propostas nos certificados energéticos representam um potencial de poupança de **60%** da energia consumida na habitação. No comércio e serviços esse potencial é de **20%**.



## 9. Eficiência Energética

### 9.1. Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

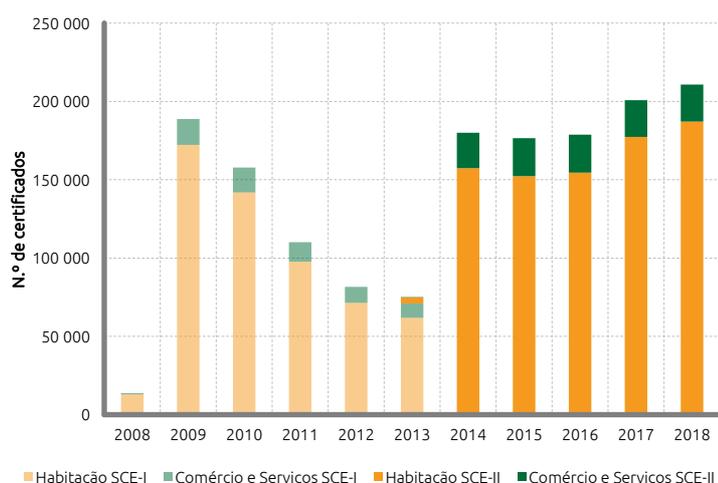
O SCE resulta da publicação do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto, com o qual foi assegurada a transposição para o direito nacional da Diretiva 2010/31/EU, bem como a revisão da legislação nacional referente ao SCE, em vigor desde 2006. Neste novo diploma único, estão incluídos os Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) e Comércio e Serviços (RECS).

O Certificado Energético descreve a situação efetiva de desempenho energético de um imóvel, em que consta o cálculo dos consumos anuais de energia previstos e qualifica a qualidade do ar interior de um edifício ou fração autónoma, classificando o imóvel em função do seu desempenho energético numa escala de 8 classes (de A+ a F).

Após 1 de janeiro de 2009, qualquer edifício, novo ou existente, deve possuir um certificado válido, o qual será de apresentação obrigatória aquando da celebração do respetivo contrato de compra, locação ou arrendamento. Acresce que a partir do dia 1 de dezembro de 2013, qualquer anúncio publicado com vista à venda ou locação ou arrendamento de um edifício, deve indicar a classificação energética constante do respetivo projeto de certificado ou certificado energético. Deste modo, o número de certificados energéticos emitidos, encontra-se desagregado em três tipologias: projeto (pré-certificado), concluído (edifício novo), existente (edifício existente).

#### 9.1.1. Certificados energéticos emitidos

Os gráficos correspondentes ao período de 2009 a 2013 (doravante designado SCE-I) refletem os certificados energéticos emitidos de acordo com os Decretos-Lei 78/2006, 79/2006 e 80/2006 de 4 de abril e os dados apresentados correspondentes ao período de 2014-2018 (doravante designado SCE-II) refletem os certificados energéticos emitidos de acordo com o Decreto-Lei 118/2013 de 20 de agosto, resultante da transposição da referida diretiva europeia, existindo por esse motivo uma quebra de série nos anos 2013 e 2014.



Dos 1,57 milhões de certificados energéticos emitidos entre 2009 e 2018, em média, 88% referem-se a imóveis do setor da habitação e os restantes 12% a edifícios do setor do comércio e serviços.

Em 2013 regista-se um mínimo no número de certificados energéticos emitidos, com 77 286 certificados.

Após a entrada em vigor do SCE-II, o número de certificados energéticos emitidos tem-se mantido em números próximos aos de 2009 com uma tendência crescente para o número de certificados emitidos e um maior volume de certificados de edifícios de comércio e serviços.

Fig. 88 Certificados energéticos emitidos

Fonte: ADENE

### 9.1.1.1. Habitação

O setor da habitação, por via da existência de um maior parque edificado destinado a este fim, tem representado o maior volume de certificados emitidos com 1,39 milhões de certificados energéticos emitidos.

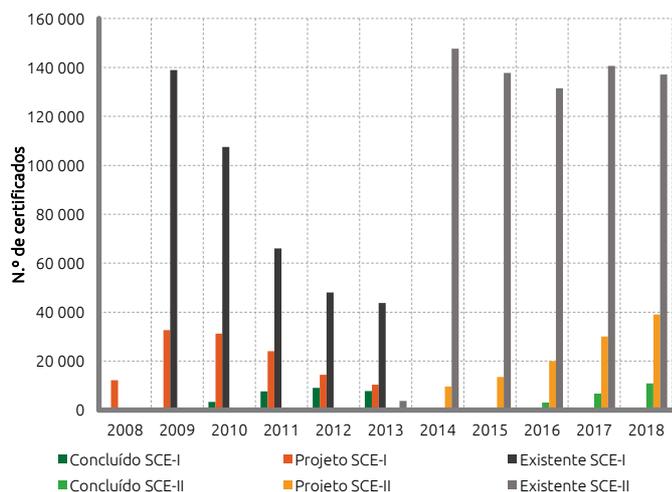


Fig. 89 Certificados energéticos emitidos

Fonte: ADENE

A alteração à legislação referida anteriormente, impulsionou a emissão de certificados do parque habitacional existente (Fig. 89).

A dinâmica do mercado imobiliário sentida nos anos mais recentes tem sido importante na evolução do número e tipo de certificados emitidos.

Destaca-se ainda a crescente emissão de projetos de certificados (projeto SCE-II).

2018

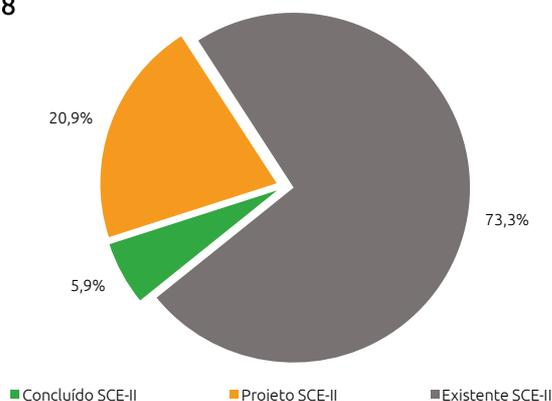


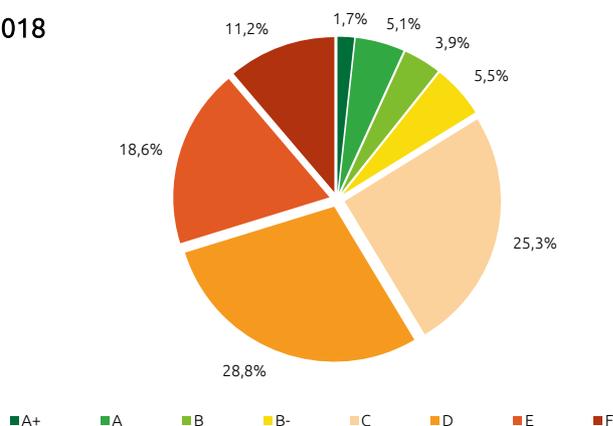
Fig. 90 Tipo de certificados energéticos emitidos

Fonte: ADENE

Analisando o tipo de certificado energético emitidos (Fig. 90) verifica-se uma predominância de certificados destinados a edifícios existentes.

Os Projetos SCE-II permitem antever um maior volume de certificados SCE-II concluídos, para o próximo biénio.

2018



Em 2018, de acordo com a Fig. 91, predominavam no parque habitacional as classes C, D e E, representando um total de 72,7% do parque certificado.

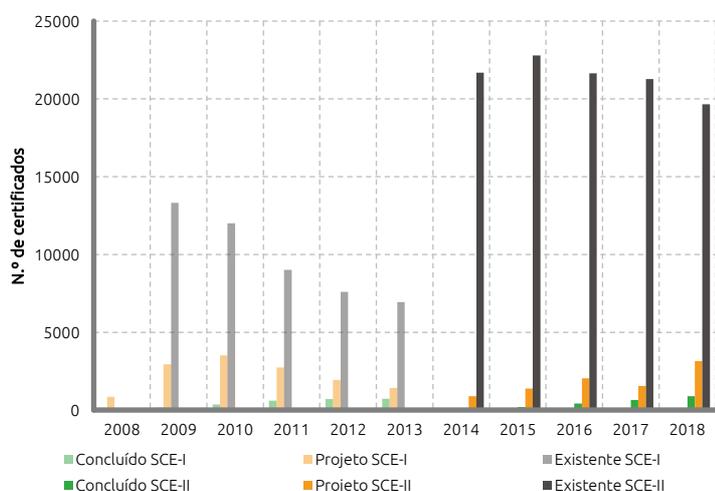
Este valor deve-se ao facto do maior volume de certificados emitidos ser respeitante a edifícios existentes, maioritariamente de períodos de construção anteriores a 1990.

Fonte: ADENE

Fig. 91 Classe energética do parque habitacional em 2018

### 9.1.1.2. Comércio e Serviços

O parque certificado de edifícios de comércio e serviços totaliza 183 mil edifícios com certificado energético.

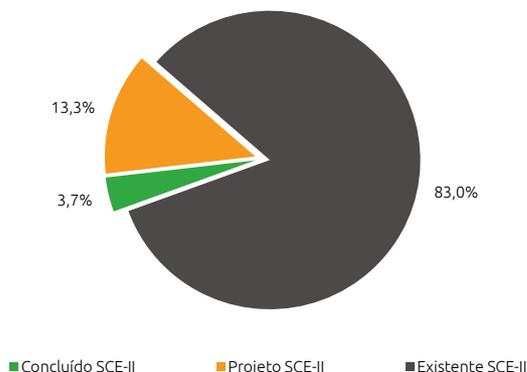


A certificação de edifícios de comércio e serviços, segue a mesma tendência da certificação de edifícios de habitação, verificando-se um aumento significativo do número de certificados após revisão da legislação (Fig. 92).

Fonte: ADENE

Fig. 92 Certificados energéticos emitidos

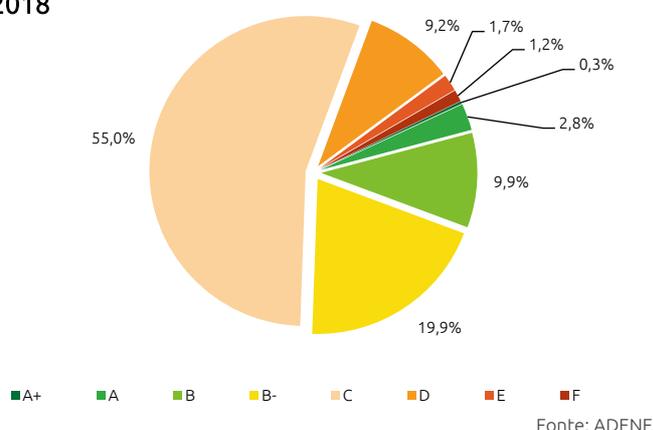
2018



Neste setor, predomina também a emissão de certificados energéticos em edifícios existentes (Fig. 93).

Fonte: ADENE  
Fig. 93 Tipo de certificados energéticos emitidos

2018



Em 2018, predomina no parque certificado (Fig. 94) a classe C, representando um total de 55% do parque certificado.

Assim, verifica-se que a maioria do parque certificado apresenta uma classe energética muito próxima dos patamares mínimos exigidos para edifícios novos.

Fonte: ADENE  
Fig. 94 Classe energética do parque de comércio e serviços

### 9.1.2. Medidas de melhoria e poupança estimada

As medidas de melhoria previstas no certificado energético são uma ferramenta para potenciar a eficiência energética do parque edificado nacional, uma vez que apoiam o proprietário, fornecendo soluções de acordo com as características da habitação, potenciando dessa forma uma redução dos consumos energéticos.

Estas encontram-se discriminadas por âmbito da intervenção: paredes, coberturas, pavimentos, vãos envidraçados, iluminação (predominantemente no setor do comércio e serviços), AVAC, água quente sanitária e energia renovável.

As medidas de melhoria apresentadas nos certificados energéticos, apresentam o valor estimado do investimento necessário à implementação da medida e poupança nominal estimada resultante da implementação da mesma.

### 9.1.2.1. Habitação

No setor da habitação, de acordo com a metodologia do SCE-II, foram propostas um total de 1,8 milhões de medidas de melhoria, representando uma média de 2,2 medidas de melhoria por certificado energético emitido.

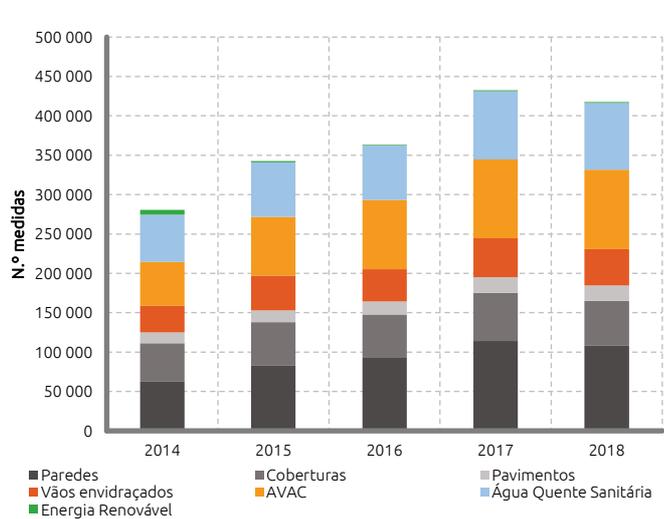


Fig. 95 Medidas de melhoria por âmbito de intervenção

Fonte: ADENE

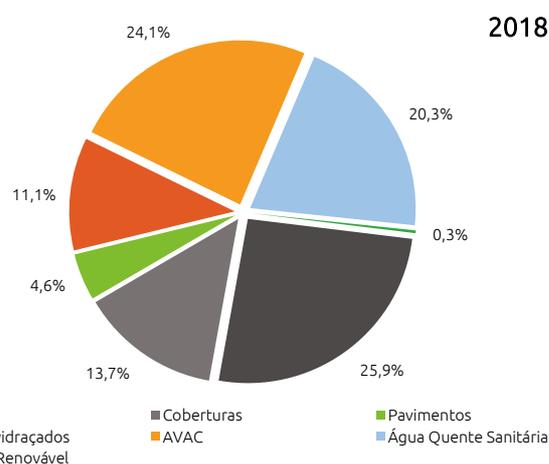


Fig. 96 Medidas de melhoria por âmbito de intervenção, em 2018

Fonte: ADENE

Nas medidas propostas nos certificados têm predominado propostas de intervenção ao nível das paredes, dos equipamentos de AVAC e dos equipamentos para produção de água quente sanitária (Fig. 95).

Em 2018, estas medidas representaram 70,3% das medidas propostas (Fig. 96). As medidas que incidem sobre a envolvente do edifício (considerado o primeiro patamar de intervenção no edificado) totalizam 55,3% das medidas propostas.

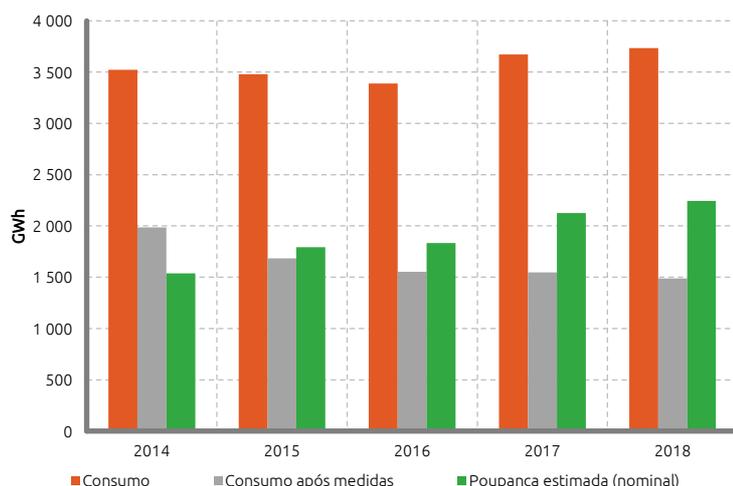
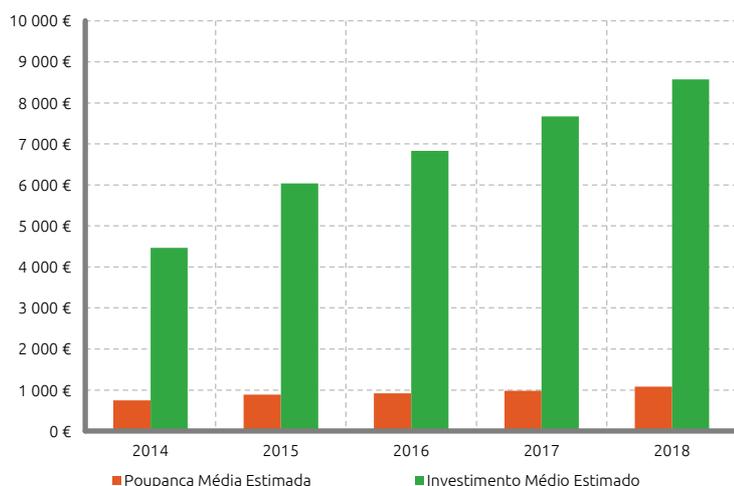


Fig. 97 Evolução do consumo de energia e poupanças estimadas do setor residencial

Fonte: ADENE

Em 2018, o consumo de energia primária do parque residencial certificado era 3 734 GWh (Fig. 97).

A implementação da totalidade das medidas de melhoria propostas nos Certificados Energéticos, conduziria a uma redução do consumo de 2 244 GWh, representando uma poupança de 60% (considerando valores nominais).



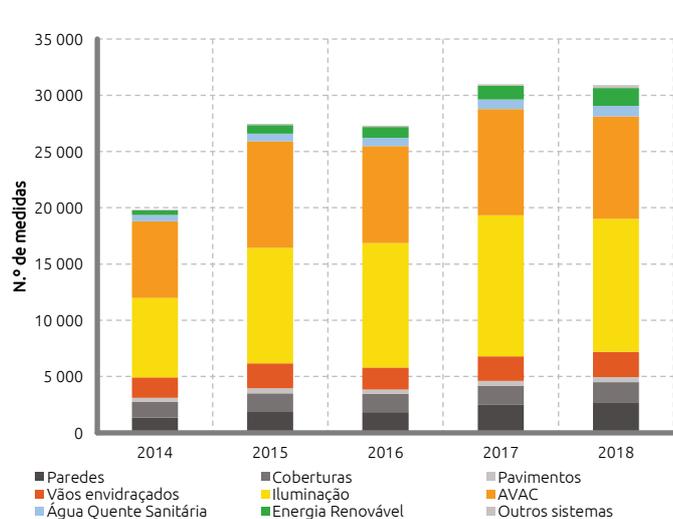
O investimento médio associado às medidas de melhoria propostas, em 2018, era de 7 900 €, permitindo obter poupanças nominais de 1 000 €/ano, apresentando um *payback* médio de 7,9 anos (Fig. 98).

Fonte: ADENE

**Fig. 98** Evolução do investimento e poupança associado às medidas de melhoria

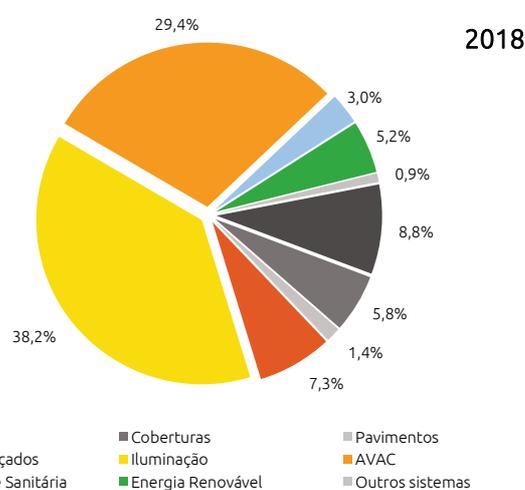
### 9.1.2.2. Comércio e Serviços

No setor do comércio e serviços, de acordo com a metodologia do SCE-II, foram propostas um total de 136 mil de medidas de melhoria, representando uma média de 1,2 medidas de melhoria por certificado energético emitido.



Fonte: ADENE

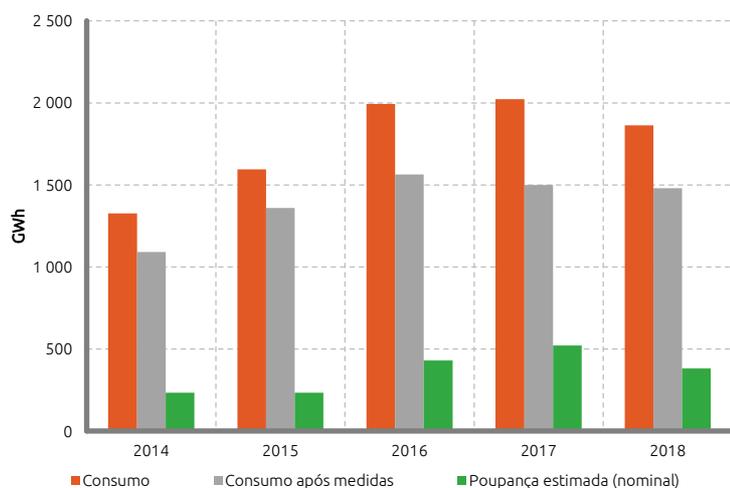
**Fig. 99** Medidas de melhoria por âmbito de intervenção



Fonte: ADENE

**Fig. 100** Medidas de melhoria por âmbito de intervenção, em 2018

Nas medidas propostas nos certificados têm predominado as propostas de intervenção ao nível da iluminação e dos equipamentos de AVAC (Fig. 99). Em 2018, estas medidas representaram 67% das medidas propostas (Fig. 100), destacando-se o facto das intervenções na iluminação serem de relativa facilidade de implementação.

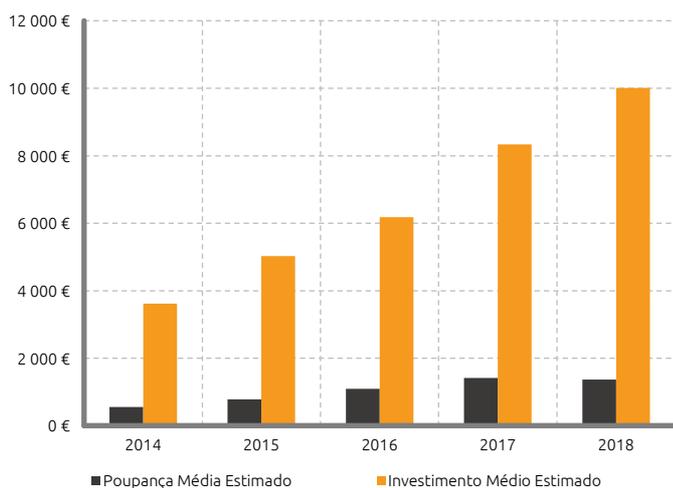


Em 2018, o consumo de energia primária do parque certificado de comércio e serviços era de 1 862 GWh (Fig. 97).

A implementação da totalidade das medidas de melhoria propostas nos certificados energéticos, conduziria a uma redução do consumo de 1 480 GWh, representando uma poupança de 20% (considerando valores nominais).

Fonte: ADENE

**Fig. 101** Evolução do consumo de energia e poupanças estimadas do setor comércio e serviços

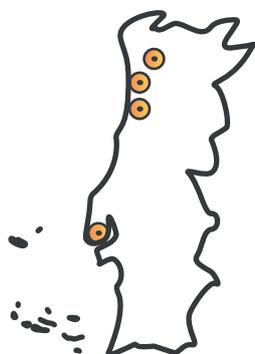


Verifica-se que o investimento associado às medidas de melhoria tem aumentado e que, em 2018, com um investimento médio de 10 000 €, permitindo obter poupanças nominais de 1 400 €/ano, apresentando *payback* médio de 6,3 anos.

Fonte: ADENE

**Fig. 102** Investimento e poupança das medidas de melhoria por certificado energético.

## 9.2 Eficiência energética



Em 2017, **60%** das instalações consumidoras intensivas de energia registadas no SGCIE estão localizadas nos distritos de Aveiro (16%), Lisboa (15%), Braga (14%) e Porto (14%).

**35%** das instalações consumidoras intensivas de energia registadas no SGCIE pertencem aos setores de atividade das indústrias Alimentar, Têxtil e Cerâmica e Vidro.



Entre 2012 e 2017, **99%** das medidas de eficiência energética previstas inicialmente foram implementadas e reportadas.

As medidas de eficiência energética propostas em cerca de 1 500 auditorias, realizadas no período de 2006 a 2017 apresentam um potencial de redução de emissões de GEE de **614 000 tCO<sub>2</sub>e**, e de **243 218 tep** em energia primária.



## 9.2. Consumidores Intensivos de Energia

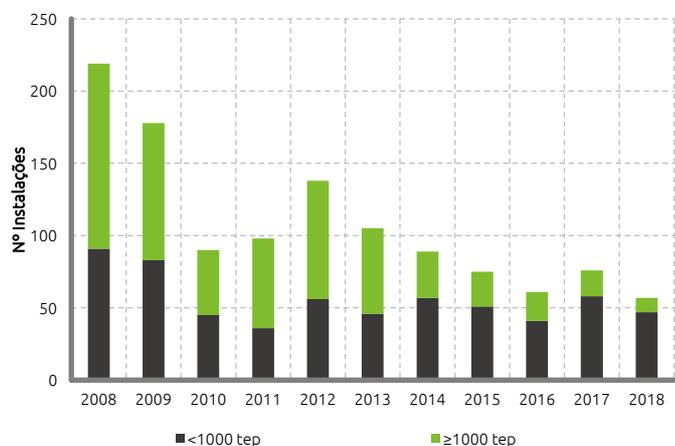
O SGCIE regulado pelo Decreto-Lei nº 71/2008 e posteriormente alterado pela Lei n.º 7/2013 de 22 de janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de abril, tem como objetivo promover a eficiência energética e monitorizar os consumos energéticos das instalações consumidoras intensivas de energia (CIE), ou seja, instalações com consumo anual igual ou superior a 500 tep.

Para o efeito, prevê que as instalações CIE realizem, periodicamente, auditorias energéticas que incidam sobre as condições de utilização de energia e promovam o aumento da eficiência energética, incluindo a utilização de fontes de energia renováveis. Prevê, ainda, a elaboração e a respetiva execução de Planos de Racionalização dos Consumos de Energia (PREn), estabelecendo Acordos de Racionalização (ARCE) desses consumos com a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) que, contemplem objetivos mínimos de eficiência energética, associando ao seu cumprimento na obtenção de incentivos pelos operadores (entidades que exploram as instalações CIE). A gestão operacional do SGCIE é da competência da ADENE.

No âmbito da aplicação do Regulamento, é obrigatória a realização de auditorias energéticas e a elaboração do Plano de Racionalização do Consumo de Energia (PREn) conducente à melhoria de 6% ou 4% da Intensidade Energética (Energia/VAB) e Consumo Específico de Energia (Energia/Produção), quando se trate de instalações com consumo  $\geq 1000$  tep/ano ou inferior àquele valor, respetivamente, durante um período de 8 anos.

### 9.2.1. Registo de instalações

Desde a entrada em vigor do SGCIE e até 2018, foram registadas cumulativamente no sistema 1 201 instalações.



Na Fig. 103 apresenta-se a evolução do registo de instalações consumidoras intensivas de energia relativo ao período 2008 - 2018.

Os registos elevados referentes a 2008 devem-se ao facto de serem registos provenientes do extinto Regulamento de Gestão do Consumo de Energia (RGCE).

Fonte: ADENE

Fig. 103 Evolução do registo de instalações CIE

### 9.2.2. Planos de Racionalização Aprovados

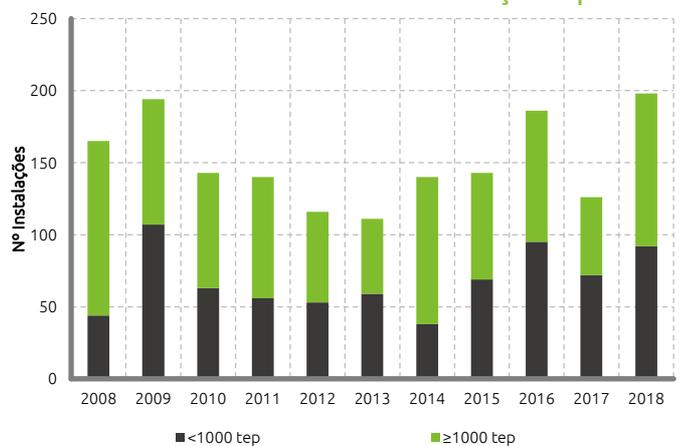


Fig. 104 Evolução do número de PREn aprovados.

Até 2018, foram aprovados cumulativamente, 1 662 planos de racionalização dos consumos de energia<sup>4</sup>; na Fig. 104 apresenta-se a evolução do número de planos de racionalização dos consumos de energia aprovados.

### 9.2.3. Consumo de Energia dos PREn aprovados

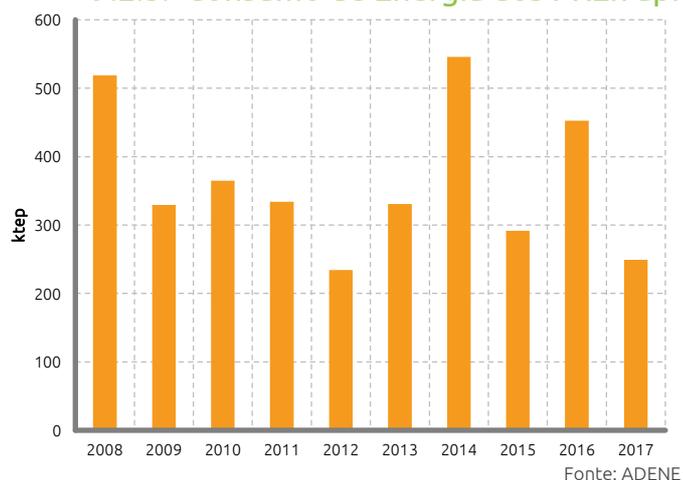
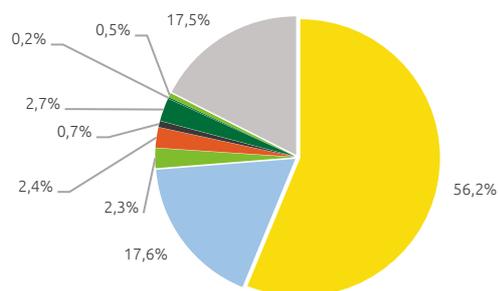


Fig. 105 Evolução do consumo de energia primária dos PREn aprovados

Em 2017, consumo de energia primária dos PREn aprovados totalizava cumulativamente 3 652 ktep; no gráfico da Fig. 105 apresenta-se a evolução do consumo de energia primária dos PREn aprovados.

<sup>4</sup> O facto do valor acumulado de planos de racionalização aprovados ser superior ao número acumulado de registo de instalações, deve-se à realização do 2.º ciclo de auditorias energéticas conforme o estabelecido na legislação.



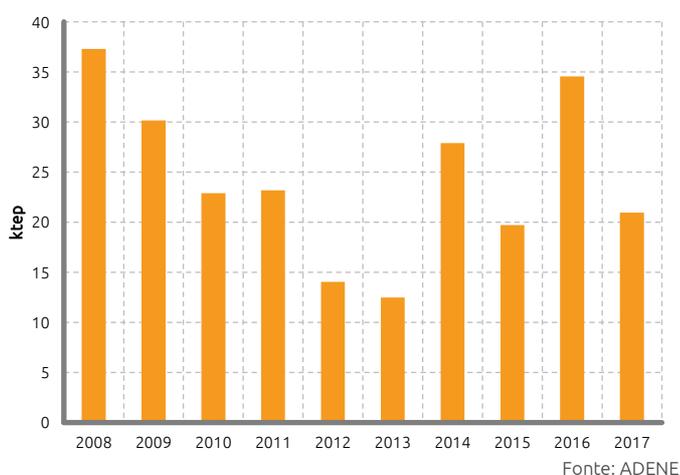
A eletricidade é a principal componente do consumo de energia primária dos PREN aprovados (56,2%), seguindo-se o gás natural (17,6%) e outros<sup>5</sup> b) (17,5%) (Fig. 106); a repartição dos consumos de energia foi calculada com base no total acumulado de cada fonte.



Fonte: ADENE  
**Fig. 106** Distribuição do consumo de energia primária

### 9.2.4. Potencial de economias de energia dos PREN aprovados

O potencial de economias de energia proveniente das medidas de eficiência energética estabelecidas nos acordos de racionalização dos consumos de energia dos PREN foi de 243 218 tep, valor que equivale a 6,7% do consumo total de energia primária dos PREN acumulados.



Fonte: ADENE  
**Fig. 107** Evolução do potencial de economias de energia

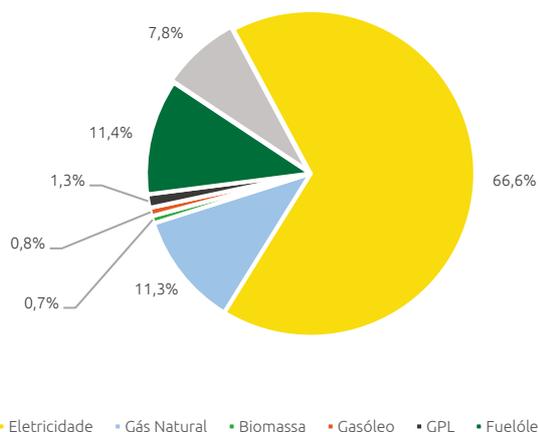
No gráfico da Fig. 107 apresenta-se a evolução das potenciais economias de energia primária dos PREN aprovados.

Entre 2012 e 2017, 99% das medidas de eficiência energética previstas nos planos de racionalização foram implementadas.

As medidas de eficiência energética propostas em 1 500 auditorias energéticas, realizadas entre 2006 e 2017, apresentam um potencial de redução do consumo de energia primária de 243 ktep e de redução das emissões de GEE em 614 kt de CO<sub>2</sub>e.

Até 2017, foram apurados 350 M€ no investimento em medidas de eficiência energética, que gerariam um potencial de redução dos custos energéticos na ordem dos 117 M€.

<sup>5</sup> Inclui fontes renováveis (fotovoltaico, solar térmico, etc.), vapor, outros produtos derivados do petróleo



Fonte: ADENE

**Fig. 108** Distribuição do potencial de economias de energia por fonte

A eletricidade é a principal componente do potencial de economias de energia dos PREn aprovados (66,6%), seguindo-se o fuelóleo (11,4%) e o gás natural (11,3%) (Fig. 108); a repartição das potenciais economias de energia foi calculada com base no total acumulado de cada fonte de energia.

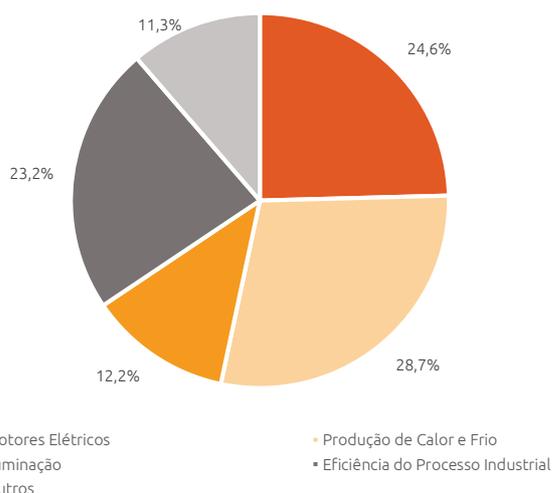
### 9.2.5. Medidas transversais

As medidas de eficiência energética que constam dos planos de racionalização e que visam a redução dos consumos de energia das instalações, e por consequência, a melhoria dos respetivos indicadores de eficiência energética designam-se por transversais quando comum a qualquer setor de atividade e por específicas ou setoriais, quando exclusivas de determinados setores de atividade.

As medidas transversais são pela natureza as mais aplicadas, e representam em média, mais de 90% da totalidade do potencial de economias de energia.

Em 2017, o valor acumulado das medidas transversais totalizava 225 ktep, cerca de 6,2% do consumo total de energia primária dos PREn acumulados.

As medidas transversais envolvem concretamente, medidas específicas aplicadas em Motores Elétricos, na Produção de Calor e Frio, na Iluminação, na Eficiência do Processo Industrial e Outras.



Fonte: ADENE

**Fig. 109** Distribuição do potencial de economias de energia por tipologia de medida

As principais medidas geradoras de maior potencial de economias de energia são as respeitantes à Produção de Frio e Calor (28,7%), Motores Elétricos (24,6%) e Eficiência do Processo Industrial (23,2%) (Fig. 109); a repartição das potenciais economias de energia por tipologia de medida foi calculada com base no total acumulado de cada tipologia.

A decorative graphic in the bottom-left corner of the page. It consists of a large, rounded green shape at the bottom, a smaller green shape above it, and a thin orange line separating them. To the left of the smaller green shape is a small orange circle.

# Glossário

## Glossário

**Certificado Energético** - Documento emitido por perito qualificado para a certificação energética de um edifício ou fração, caracterizando-o em termos de desempenho energético.

**Dependência Energética** - Proporção de energia que uma economia deve importar em relação ao seu consumo. Mostra até que ponto uma economia depende das importações para dar resposta às suas necessidades energéticas. Dependência Energética = Saldo Importador / (Consumo de Energia Primária + Consumo Aviação Internacional + Consumo Transporte Marítimo Internacional).

**Dependência Energética (normalizada)** - Proporção de energia que uma economia deve importar em relação ao seu consumo. Mostra até que ponto uma economia depende das importações para dar resposta às suas necessidades energéticas. Dependência Energética = Saldo Importador / (Consumo de Energia Primária + Consumo Aviação Internacional + Consumo Transporte Marítimo Internacional). O consumo de Energia Primária é recalculado tendo em conta as produções hídrica e eólica normalizadas de acordo com a Diretiva 28/2009/CE (considera a média dos últimos 15 anos para a hídrica e a média dos últimos 5 anos para a eólica).

**Energia Final** - Corresponde ao consumo final observado. Do consumo final exclui-se o consumo para outras formas de energia, o consumo no setor energético e o consumo como matéria-prima.

**Energia Primária** - Toda a energia utilizada diretamente ou a que é sujeita a transformação para outras formas de energia. Resulta da soma das importações com a produção doméstica, retirando as saídas e variação de *stocks*.

**Mudança de Comercializador** - O mercado livre de energia permite ao consumidor escolher o seu comercializador de eletricidade e/ou gás natural, optando pela solução mais adequada às suas

necessidades. Este processo não tem qualquer custo associado e pode ser feito a qualquer altura.

**Plano de Racionalização Energética (PREn)** - Conjunto de medidas de racionalização energética, de redução de consumos ou de custos de energia, definidos na sequência de uma auditoria energética.

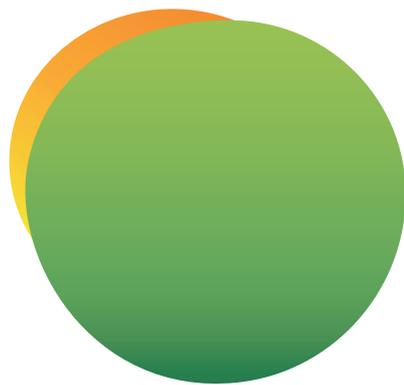
**Produção Doméstica de Energia** - Engloba a extração de produtos energéticos (caso ocorra), a produção de energia elétrica com origem em fontes renováveis e a produção de biomassa para fins energéticos.

**Projeto de Certificado Energético** - Documento emitido por perito qualificado para a certificação energética, em fase de projeto, de edifício ou fração, novo ou reabilitado, caracterizando-o em termos de desempenho energético.

**Saldo Importador (fatura energética)** - Fluxos financeiros e respetivas quantidades na importação e exportação dos produtos. As quantidades aqui registadas podem diferir do saldo importador ao nível do Balanço Energético, uma vez que no período a que se refere a fatura, critério deve ser a data de emissão do "*Bill of Lading*" (declaração de importação/exportação emitida pelo despachante), pode não coincidir com as quantidades que fisicamente atravessaram a fronteiras.

**Tarifa Social de Energia** - Apoio social que consiste num desconto na tarifa de acesso às redes de eletricidade em baixa tensão e/ou de gás natural em baixa pressão, que é uma componente do preço final faturado ao consumidor final de eletricidade e/ou de gás natural.

**Transformação de Energia** - Consumo de energia primária para produção de outra forma de energia.



Anexos

## Anexo 1. Principais indicadores energéticos (2000 – 2017)

Indicador	Unidade	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Dependência Energética</b>	%	85,7	85,6	84,6	85,9	84,1	88,8	83,9	82,5	83,3	81,2	76,1	79,4	79,4	73,6	72,4	78,4	74,0	79,7
<b>Dependência Energética normalizada</b>	%	89,2	89,9	86,9	90,6	83,7	87,2	83,9	82,2	82,3	80,8	77,7	79,3	77,9	75,0	73,8	77,6	75,1	78,3
<b>Produção Doméstica (PD)</b>	ktep	3 728	3 956	3 511	4 236	3 785	3 513	4 293	4 461	4 373	4 876	5 523	4 987	4 868	5 694	5 907	5 245	5 974	5 192
<b>% da PD no Consumo de Energia Primária</b>	%	14,8	15,7	13,3	16,5	14,3	13,0	16,5	17,8	18,1	20,4	23,9	22,6	22,7	26,5	28,0	23,8	27,5	23
<b>Saldo Importador</b>	ktep	22 364	22 190	22 859	22 757	22 997	24 797	22 533	21 801	21 304	20 440	18 595	18 714	18 259	16 955	16 301	18 592	17 443	19 573
	M€	3 724	3 369	3 041	3 108	3 799	5 514	5 901	6 460	8 252	4 888	5 534	6 853	7 144	6 240	5 738	3 698	3 220	3 843
<b>Emissões de GEE</b>																			
Emissões Totais	Mt CO <sub>2</sub> e	82,5	82,1	86,3	81,2	84,4	86,3	81,6	79,3	76,7	73,5	69,5	68,3	66,4	63,9	63,9	67,9	66,1	70,8
Emissões (index em relação a 1990)	%	34%	34%	41%	32%	37%	41%	33%	29%	25%	20%	13%	11%	8%	4%	4%	11%	8%	15%
Emissões (index em relação a 1990)	%	38%	38%	45%	36%	42%	45%	37%	33%	29%	23%	17%	15%	11%	7%	7%	14%	11%	19%
Emissões Totais do setor energético	MtCO <sub>2</sub> e	60,3	60,5	64,1	59,0	61,3	63,7	59,3	56,2	54,2	53,0	48,5	47,9	46,4	44,3	43,8	48,3	47,1	51,2
<b>Fator de Emissão anual do SEN</b>	tCO <sub>2</sub> e/GWh	429	401	481	373	406	462	373	341	340	323	202	250	303	220	217	290	236	298
<b>Intensidade carbónica no consumo de energia</b>	tCO <sub>2</sub> e/tep	2,39	2,40	2,44	2,29	2,32	2,35	2,28	2,24	2,24	2,22	2,10	2,17	2,16	2,06	2,09	2,19	2,17	2,27
<b>Indicadores por PIB (base 2011)</b>																			
Intensidade energética em energia primária	tep/M€ <sub>2011</sub>	151	149	154	152	153	156	147	139	133	136	129	126	127	128	124	128	124	125
Intensidade energética em energia final	tep/M€ <sub>2011</sub>	108	110	111	112	113	112	109	103	101	101	99	94	93	91	90	89	88	87
Intensidade energética em eletricidade	MWh/M€ <sub>2011</sub>	234	239	246	258	263	270	275	274	271	277	282	279	279	277	274	273	270	265
Intensidade carbónica	tCO <sub>2</sub> e/M€ <sub>2011</sub>	495	483	504	478	489	496	462	438	422	417	387	388	393	386	379	395	378	393
<b>Indicadores per Capita</b>																			
Consumo de Energia Primária per capita	tep/hab.	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,2
Consumo de Energia Final per capita	tep/hab.	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Consumo de Eletricidade per capita	MWh/hab.	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	4,7	4,6	4,8	4,7	4,5	4,4	4,4	4,5	4,6	4,6
Emissões de CO <sub>2</sub> per capita	tCO <sub>2</sub> e/hab.	7,9	7,8	8,2	7,7	8,0	8,2	7,7	7,5	7,3	7,0	6,6	6,5	6,3	6,2	6,2	6,6	6,4	6,9
<b>Indicadores por setor de atividade</b>																			
Intensidade energética na Indústria	tep/M€ <sub>2011</sub>	159	163	165	165	169	174	172	163	162	162	168	153	158	154	151	151	147	145
Intensidade energética nos Serviços	tep/M€ <sub>2011</sub>	18	20	21	22	23	22	19	19	18	19	17	17	17	16	17	16	16	16
Intensidade energética nos Transportes	tep/M€ <sub>2011</sub>	40	40	40	41	40	39	39	36	36	37	36	34	33	32	39	33	33	32
Intensidade energética na Agricultura e Pescas	tep/M€ <sub>2011</sub>	147	162	153	132	123	159	150	150	138	134	143	139	139	136	133	130	142	134
Intensidade energética das Famílias	tep/M€ <sub>2011</sub>	37	36	35	35	34	33	32	30	29	30	27	25	25	25	24	24	23	22
<b>Diretiva 28/2009/CE</b>																			
<b>% de Fontes Renováveis de Energia (FER)</b>																			
no consumo final bruto de energia	%					19,2	19,5	20,8	21,9	22,9	24,4	24,2	24,6	24,6	25,7	27,0	28,0	28,4	28,1
<b>Meta 2020</b>																			
Trajectoria indicativa PNAER						-	-	-	-	-	-	-	22,6	22,6	23,7	23,7	25,2	25,2	25,2
na electricidade	%					27,4	27,7	29,3	32,3	34,1	37,6	40,6	45,8	47,5	49,1	52,1	52,6	54,0	54,2
nos transportes	%					0,4	0,5	1,6	2,4	2,5	3,9	5,5	0,7	0,8	0,9	3,7	7,4	7,7	7,9
no aquecimento e arrefecimento	%					32,5	32,1	34,2	35,0	37,5	38,0	33,9	35,2	33,2	34,6	34,0	33,5	35,1	34,4
<b>Diretiva n.º 2012/27/UE - Eficiência Energética</b>																			
Consumo de Energia Primária DDE	Mtep	23,3	23,4	24,5	23,8	24,4	25,0	24,5	23,9	23,4	23,4	22,4	21,5	21,2	21,3	20,7	21,9	21,8	22,7

## Anexo 2. Balanço energético nacional 2017

BALANÇO ENERGÉTICO tep		Hulha e Antracite	Coque de Carvão	Total de Carvão	Petróleo Bruto	Refugos e Produtos Intermediários	GPL	Gasolinas	Petróleos	Jets	Gasóleo	Fuelóleo	Nafta	Coque de Petróleo	Total de Petróleo Energético
2017 provisório		1	2	3 = 1 + 2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14 = 4 a 13
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.	3 524 244	8 780	<b>3 533 024</b>	14 588 070	935 430	653 409	131 525	694	67 546	908 387	151 168	195 963	305 676	<b>17 937 868</b>
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.														
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.	160 811	34	<b>160 845</b>	55 271	47 364	-5 117	-50 460	165	16 492	-7 375	-12 388	-12 343	7 604	<b>39 213</b>
<b>SAÍDAS</b>	4.	124 874	13	<b>124 887</b>		170 398	35 637	1 981 219		1 283 455	2 247 962	2 177 409	756 644		<b>8 652 724</b>
Exportações	4.1	124 874	13	124 887		170 398	35 637	1 981 219		2 999	2 115 417	1 535 204	756 644		6 597 518
Transportes Marítimos Internacionais	4.2										132 545	642 205			774 750
Aviação Internacional	4.3									1 280 456					1 280 456
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.	3 238 559	8 733	<b>3 247 292</b>	14 532 799	717 668	622 889	-1 799 234	529	-1 232 401	-1 332 200	-2 013 853	-548 338	298 072	<b>9 245 931</b>
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.	3 236 601		<b>3 236 601</b>	14 514 861	32 593	-164 205	-2 893 212	-277	-1 397 331	-6 305 051	-2 267 961	-1 198 677		<b>320 740</b>
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3				14 514 861	251 407	-234 615	-2 893 212	-277	-1 397 331	-6 323 840	-2 526 772	-1 426 384		-36 163
Hidrogénio	6.4														
Petroquímica	6.5					-233 006	70 410						227 707		65 111
Eletricidade	6.6	3 236 601		3 236 601							18 712	154 898			173 610
Cogeração	6.7					14 192					77	103 913			118 182
Produção de Eletricidade	6.7.1										34	39 739			39 773
Refinação de Petróleo	6.7.2					14 192									14 192
Cás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4														
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5											7 033			7 033
Têxteis	6.7.6										29				29
Papel e Artigos de Papel	6.7.7										14	29 098			29 112
Químicas e Plásticos	6.7.8											28 043			28 043
Cerâmicas	6.7.9														
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11														
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestúrio, Calçado e Curtumes	6.7.14														
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15														
Borracha	6.7.16														
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17														
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18														
Indústrias Extrativas	6.7.19														
Serviços	6.7.20														
<b>CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO</b>	7.				17 939	685 075	2 640		31			120 239			<b>825 924</b>
Consumo Próprio da Refinação	7.1					670 484	2 629					118 415			791 528
Perdas da Refinação	7.2				17 939	14 591			31			1 824			34 385
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Elétricas	7.4														
Bombagem Hidroelétrica	7.5														
Extração de Carvão, Petróleo e Cás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7						11								11
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.						240 225						650 339		890 564
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.	1 958	8 733	<b>10 691</b>			544 229	1 093 978	775	164 930	4 972 851	133 869		298 072	<b>7 208 703</b>
ACERTOS		-380	67	-313			-19 446	7 619	43	-16 903	3 820	-17 892		935	-41 825
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.	2 338	8 666	<b>11 004</b>			563 675	1 086 359	732	181 833	4 969 031	151 761		297 137	<b>7 250 528</b>
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1						4 115	280	544		350 125	4 166			<b>359 230</b>
Agricultura	10.1.1						4 115	133	544		271 790	764			277 346
Pescas	10.1.2							147			78 335	3 402			81 884
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2	24		<b>24</b>			1 195				31 016	1 595			<b>33 806</b>
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3	2 314	8 666	<b>10 980</b>			52 344	11	14		77 343	51 477		297 137	<b>478 326</b>
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1						16 070				20 201	28 013			64 284
Têxteis	10.3.2						2 194				288	3 319			5 801
Papel e Artigos de Papel	10.3.3						1 610		9		3 758	14 640			20 017
Químicas e Plásticos	10.3.4						2 444				1 714	2 945			7 104
Cerâmicas	10.3.5						2 975		1		1 401			11 867	16 245
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6						259				374				633
Cimento e Cal	10.3.7						394		1		12 547			285 270	298 212
Metalúrgicas	10.3.8	57	4 314	4 371			2 632				391				3 023
Siderurgia	10.3.9	2 082	3 112	5 194			57				1 396				1 453
Vestúrio, Calçado e Curtumes	10.3.10						2 396				1 893	466			4 755
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11						1 229				5 049	593			6 871
Borracha	10.3.12						214								214
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13	27	74	101			17 546	11	1		6 547	488			24 593
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14	148	1 166	1 314			2 324				21 784	1 013			25 121
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4						8 705				70 793	17 849			<b>97 347</b>
<b>TRANSPORTES</b>	10.5						40 609	1 086 068		167 205	4 361 945	59 812			<b>5 715 639</b>
Aviação Nacional	10.5.1							1 273		167 205					168 478
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2										24 054	59 812			83 866
Caminho de Ferro	10.5.3										9 994				9 994
Rodovias	10.5.4						40 609	1 084 795			4 327 897				5 453 301
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6						373 064		170		47 187				420 421
<b>SERVIÇOS</b>	10.7						83 643		4	14 628	30 622	16 862			<b>145 759</b>

<b>BALANÇO ENERGÉTICO tep</b>		Lubrificantes	Asfaltos	Parafinas	Solventes	Outros	Total de Petróleo Não Energético	Total de Petróleo	Gás Natural	Gases Incond. de Petroquímica	Hidrogênio	Outros Gases Derivados	Hidroeletricidade	Eólica	Fotovoltaica
<b>2017 provisório</b>		15	16	17	18	19	20 = 15 a 19	21 = 14 + 20	22	23	24	25 = 23 + 24	26	27	28
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.	38 411	139 810	4 229	5 738	14 399	<b>202 587</b>	<b>18 140 455</b>	<b>5 460 687</b>						
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.												656 312	1 053 315	85 396
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.	-1 747	2 771	-120	-1 564	-16 400	<b>-17 060</b>	<b>22 153</b>	<b>22 721</b>						
<b>SAÍDAS</b>	4.	127 942	89 888	5 394	16 828	184 502	<b>424 554</b>	<b>9 077 278</b>							
Exportações	4.1	127 099	89 888	5 394	16 828	184 502	423 711	7 021 229							
Transportes Marítimos Internacionais	4.2	843					843	775 593							
Aviação Internacional	4.3							1 280 456							
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.	-87 784	47 151	-1 045	-9 526	-153 703	<b>-204 907</b>	<b>9 041 024</b>	<b>5 437 966</b>				656 312	1 053 315	85 396
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.	-136 468	-182 552	-9 405	-17 025	-170 203	<b>-515 653</b>	<b>-194 913</b>	<b>3 613 014</b>				656 312	1 053 315	85 396
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3	-136 468	-182 552	-9 405	-17 025	-170 203	-515 653	-551 816		203 000		203 000			
Hidrogênio	6.4								248 545		-203 000				
Petroquímica	6.5							65 111		-65 103		-65 103			
Eletricidade	6.6							173 610	2 168 481				656 312	1 053 315	85 396
Cogeração	6.7							118 182	1 195 988	65 103		65 103			
Produção de Eletricidade	6.7.1							39 773							
Refinação de Petróleo	6.7.2							14 192	442 926						
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4								4 736						
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5							7 033	83 230						
Têxteis	6.7.6							29	112 593						
Papel e Artigos de Papel	6.7.7							29 112	353 943						
Químicas e Plásticos	6.7.8							28 043	42 068	65 103		65 103			
Cerâmicas	6.7.9								32 879						
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11								3 173						
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestidário, Calçado e Curtumes	6.7.14								7 770						
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15														
Borracha	6.7.16								16 002						
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17								2 969						
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18								2 241						
Indústrias Extrativas	6.7.19								14 229						
Serviços	6.7.20								77 229						
<b>CONSUMO DO SETOR ENERGÉTICO</b>	7.	1 397	12		356	11	<b>1 776</b>	<b>827 700</b>	<b>112 132</b>						
Consumo Próprio da Refinação	7.1	25					25	791 553	105 801						
Perdas da Refinação	7.2		12		356		368	34 753							
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Elétricas	7.4	1 372					1 372	1 372							
Bombagem Hidroelétrica	7.5														
Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7					11	11	22	6 331						
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.							890 564							
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.	47 287	229 691	8 360	7 143	16 489	<b>308 970</b>	<b>7 517 673</b>	<b>1 712 820</b>						
ACERTOS		-782	-1 735	150	-223	1 220	-1 370	-43 195	-15 824						
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.	48 069	231 426	8 210	7 366	15 269	<b>310 340</b>	<b>7 560 868</b>	<b>1 728 644</b>						
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1	296					<b>296</b>	<b>359 526</b>	5 773						
Agricultura	10.1.1	121					121	277 467	5 767						
Pescas	10.1.2	175					175	82 059	6						
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2	902					<b>902</b>	<b>34 708</b>	<b>1 629</b>						
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3	11 844	3 601	8 210	7 358	15 269	<b>46 282</b>	<b>524 608</b>	<b>1 184 038</b>						
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1	157					157	64 441	156 682						
Têxteis	10.3.2	862			2		864	6 665	120 507						
Papel e Artigos de Papel	10.3.3	262			5 035	3 500	8 797	28 814	152 923						
Químicas e Plásticos	10.3.4	2 851	3 601	6 107	2 224	11 769	26 552	33 656	156 955						
Cerâmicas	10.3.5	70					70	16 315	203 925						
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6	193					193	826	195 756						
Cimento e Cal	10.3.7	272					272	298 484	41 645						
Metalúrgicas	10.3.8	420			1		421	3 444	21 861						
Siderurgia	10.3.9	455					455	1 908	41 099						
Vestidário, Calçado e Curtumes	10.3.10	15			3		18	4 773	15 211						
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11	274		1 619			1 893	8 764	10 118						
Borracha	10.3.12	2 206		454	1		2 661	2 875	4 121						
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13	3 337		20	92		3 449	28 042	53 043						
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14	470		10			480	25 601	10 192						
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4	1 199	227 825				<b>229 024</b>	<b>326 371</b>	<b>15 464</b>						
<b>TRANSPORTES</b>	10.5	31 749					<b>31 749</b>	<b>5 747 388</b>	<b>14 735</b>						
Aviação Nacional	10.5.1	1					1	168 479							
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2	86					86	83 952							
Caminho de Ferro	10.5.3							9 994							
Rodoviários	10.5.4	31 662					31 662	5 484 963	14 735						
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6							420 421	251 733						
<b>SERVIÇOS</b>	10.7	2 079			8		<b>2 087</b>	<b>147 846</b>	<b>255 272</b>						

BALANÇO ENERGÉTICO tep 2017 provisório		Geotérmica	Termo-eletricidade	Total de Eletricidade	Color	Resíduos Não Renováveis	Solar Térmico	Lenhas e Resíduos Vegetais	Resíduos Sólidos Urbanos	Licores Sulfitos	Outros Renováveis	Biogás	Biocombustíveis	Renováveis Sem Eletricidade	TOTAL GERAL
		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41 = 34 a 40	42=3+21+22+25+31+32+33+41
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.			<b>473 493</b>		45 039		36 827			16 334		2 690	<b>55 851</b>	27 708 549
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.	18 633		<b>1 813 655</b>		157 605	85 973	1 519 392	114 583	1 063 569	35 884	85 310	316 131	<b>3 220 842</b>	<b>5 192 102</b>
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.												11 422	<b>11 422</b>	<b>217 141</b>
<b>SAÍDAS</b>	4.			<b>704 315</b>				231 238					53 573	<b>284 811</b>	<b>10 191 291</b>
Exportações	4.1			704 315				231 238					53 573	284 811	8 135 242
Transportes Marítimos Internacionais	4.2														775 593
Aviação Internacional	4.3														1 280 456
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.	18 633		<b>1 582 833</b>		202 644	85 973	1 324 981	114 583	1 063 569	52 218	85 310	253 826	<b>2 980 460</b>	<b>22 492 219</b>
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.	18 633	-3 297 596	<b>-3 297 596</b>	<b>-1 364 929</b>	107 386		404 446	114 583	1 063 569		77 269	252 989	<b>1 912 856</b>	<b>4 012 419</b>
Briquetes	6.1														-95 827
Coque	6.2														45 545
Produtos de Petróleo	6.3												252 989	252 989	8
Hidrogênio	6.4														3 449 261
Petroquímica	6.5														
Eleticidade	6.6	18 633	-2 682 854	-2 682 854	-41 684	94 130		271 666	114 583			73 044		459 293	613 432
Cogeração	6.7		-614 742	-614 742	-1 364 929	13 256		132 780		1 063 569		4 225		1 200 574	22 379
Produção de Eletricidade	6.7.1		-16 558	-16 558	-836										79 244
Refinação de Petróleo	6.7.2		-149 434	-149 434	-228 440										
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4		-1 994	-1 994	-1 793									346	1 295
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5		-23 479	-23 479	-41 684										25 100
Têxteis	6.7.6		-45 671	-45 671	-36 683										30 268
Papel e Artigos de Papel	6.7.7		-297 579	-297 579	-915 633			112 943		1 063 569				1 176 512	346 355
Químicas e Plásticos	6.7.8		-23 114	-23 114	-65 086	11 945									58 959
Cerâmicas	6.7.9		-10 866	-10 866	-16 305										5 708
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11		-1 334	-1 334	-1 021										818
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestúrio, Calçado e Curtumes	6.7.14		-2 571	-2 571	-2 314										2 885
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15		-1 082	-1 082	-6 532			19 837						19 837	12 223
Borracha	6.7.16		-3 576	-3 576	-10 876	1 311									2 861
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17		-1 267	-1 267	-1 055										647
Outras indústrias transformadoras	6.7.18		-1 852	-1 852	-1 030							2 335		2 335	1 694
Indústrias Extrativas	6.7.19		-4 245	-4 245	-7 799										2 185
Serviços	6.7.20		-30 120	-30 120	-27 842							1 544		1 544	20 811
<b>CONSUMO DO SETOR ENERGÉTICO</b>	7.			<b>869 106</b>	<b>228 440</b>										<b>2 037 378</b>
Consumo Próprio da Refinação	7.1			73 472	228 440										1 199 266
Perdas da Refinação	7.2														34 753
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Elétricas	7.4			165 578											166 950
Bombagem Hidroelétrica	7.5			191 255											191 255
Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7			438 801											445 154
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.														890 564
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.			<b>4 011 323</b>	<b>1 136 489</b>	95 258	85 973	920 535			52 218	8 041	837	<b>1 067 604</b>	<b>15 551 858</b>
ACERTOS				9									-1 346	-1 346	-60 669
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.			<b>4 011 314</b>	<b>1 136 489</b>	95 258	85 973	920 535			52 218	8 041	2 183	<b>1 068 950</b>	<b>15 612 527</b>
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1			<b>90 651</b>	<b>1 793</b>			1 422						<b>1 422</b>	<b>459 165</b>
Agricultura	10.1.1			84 607	1 793			1 422						1 422	371 056
Pescas	10.1.2			6 044											88 109
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2			<b>36 890</b>	<b>7 799</b>										<b>81 050</b>
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3			<b>1 320 683</b>	<b>1 099 239</b>	95 258		122 298			50 673	8 041	106	<b>181 118</b>	<b>4 415 924</b>
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1			169 906	41 684			33 198				1 547		34 745	467 458
Têxteis	10.3.2			81 156	36 683			3 394						3 394	248 405
Papel e Artigos de Papel	10.3.3			265 949	915 633			28 396			193	6 494		35 083	1 398 402
Químicas e Plásticos	10.3.4			204 260	65 086	102		3 863					106	3 969	464 028
Cerâmicas	10.3.5			36 971	16 305			24 068						24 068	297 584
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6			46 758											243 340
Cimento e Cal	10.3.7			62 325	1 021	95 156		8 004			50 480			58 484	557 115
Metalúrgicas	10.3.8			23 897				2						2	53 575
Siderurgia	10.3.9			119 676											167 877
Vestúrio, Calçado e Curtumes	10.3.10			27 983	2 314			2 487						2 487	52 768
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11			72 901	6 532			18 417						18 417	116 732
Borracha	10.3.12			19 741	10 876			331						331	37 944
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13			140 077	1 055			68						68	222 386
Outras indústrias transformadoras	10.3.14			49 083	2 050			70						70	88 310
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4			44 329				91						<b>91</b>	<b>386 255</b>
<b>TRANSPORTES</b>	10.5			41 246									2 077	<b>2 077</b>	<b>5 805 446</b>
Aviação Nacional	10.5.1														168 479
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2														83 952
Caminho de Ferro	10.5.3			41 063											51 057
Rodovitários	10.5.4			183									2 077	2 077	5 501 958
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6			1 082 712			42 307	764 583						806 890	2 561 756
<b>SERVIÇOS</b>	10.7			1 394 803	27 658		43 666	32 141			1 545			<b>77 352</b>	<b>1 902 931</b>

## Anexo 3. Balanço energético 2017 – Portugal Continental

BALANÇO ENERGÉTICO CONTINENTE tep 2017 provisório		Hulha e Antracite	Coque de Carvão	Total de Carvão	Petróleo Bruto	Refugos e Produtos Intermediários	GPL	Gasolinas	Petróleos	Jets	Gasóleo	Fuelóleo	Nafta	Coque de Petróleo	Total de Petróleo Energético
		1	2	3 = 1 + 2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14 = 4 a 13
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.	3 524 244	8 780	<b>3 533 024</b>	14 588 070	935 430	599 948	65 882	685	-60 342	693 174	-62 614	195 963	305 676	<b>17 261 872</b>
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.														
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.	160 811	34	<b>160 845</b>	55 271	47 364	-13 122	-50 978	165	20 144	3 593	-14 904	-12 343	7 604	<b>42 794</b>
<b>SAÍDAS</b>	4.	124 874	13	<b>124 887</b>		170 398	35 637	1 981 219		1 209 033	2 242 192	2 171 376	756 644		<b>8 566 499</b>
Exportações	4.1	124 874	13	124 887		170 398	35 637	1 981 219		2 999	2 115 417	1 535 204	756 644		6 597 518
Transportes Marítimos Internacionais	4.2										126 775	636 172			762 947
Aviação Internacional	4.3									1 206 034					1 206 034
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.	3 238 559	8 733	<b>3 247 292</b>	14 532 799	717 668	577 433	-1 864 359	520	-1 289 519	-1 552 611	-2 219 086	-548 338	298 072	<b>8 652 579</b>
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.	3 236 601		<b>3 236 601</b>	14 514 861	32 593	-164 104	-2 893 172	-277	-1 397 331	-6 326 657	-2 453 339	-1 198 677		<b>113 897</b>
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3				14 514 861	251 407	-234 514	-2 893 172	-277	-1 397 331	-6 327 090	-2 523 533	-1 426 384		-36 033
Hidrogénio	6.4														
Petroquímica	6.5					-233 006	70 410						227 707		65 111
Eletricidade	6.6	3 236 601		3 236 601							390	6 020			6 410
Cogeração	6.7					14 192					43	64 174			78 409
Produção de Eletricidade	6.7.1														
Refinação de Petróleo	6.7.2					14 192									14 192
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4														
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5											7 033			7 033
Têxteis	6.7.6											29			29
Papel e Artigos de Papel	6.7.7										14	29 098			29 112
Químicas e Plásticas	6.7.8											28 043			28 043
Cerâmicas	6.7.9														
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11														
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestúrio, Calçado e Curtumes	6.7.14														
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15														
Borracha	6.7.16														
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17														
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18														
Indústrias Extrativas	6.7.19														
Serviços	6.7.20														
<b>CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO</b>	7.				17 939	685 075	2 640		31			120 239			<b>825 924</b>
Consumo Próprio da Refinação	7.1					670 484	2 629					118 415			791 528
Perdas da Refinação	7.2				17 939	14 591			31			1 824			34 385
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centras Elétricas	7.4														
Bombagem Hidroelétrica	7.5														
Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7						11								11
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.						240 225						650 339		890 564
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.	1 958	8 733	<b>10 691</b>			498 672	1 028 813	766	107 812	4 774 046	1 140 014		298 072	<b>6 822 194</b>
ACERTOS		-380	67	-313			-18 310	8 613	40	-18 075	3 209	-18 153		935	-41 742
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.	2 338	8 666	<b>11 004</b>			516 982	1 020 200	726	125 887	4 770 837	1 32 167		297 137	<b>6 863 936</b>
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1						3 962	280	538		326 347	4 166			<b>335 293</b>
Agricultura	10.1.1						3 962	133	538		253 182	764			258 579
Pescas	10.1.2							147			73 165	3 402			76 714
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2	24		<b>24</b>			1 194				30 827	1 595			<b>33 616</b>
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3	2 314	8 666	<b>10 980</b>			51 463	11	14		74 544	36 214		297 137	<b>459 383</b>
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1						15 220				18 619	12 851			46 690
Têxteis	10.3.2						2 194				288	3 319			5 801
Papel e Artigos de Papel	10.3.3						1 596		9		3 758	14 640			20 003
Químicas e Plásticas	10.3.4						2 444		1		1 714	2 872			7 031
Cerâmicas	10.3.5						2 969		2		1 401			11 867	16 239
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6						259				374				633
Cimento e Cal	10.3.7						394		1		11 396			285 270	297 061
Metalúrgicas	10.3.8	57	4 314	4 371			2 632				391				3 023
Siderurgia	10.3.9	2 082	3 112	5 194			57				1 396				1 453
Vestúrio, Calçado e Curtumes	10.3.10						2 396				1 893	466			4 755
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11						1 229				5 049	593			6 871
Borracha	10.3.12						214								214
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13	27	74	101			17 535	11	1		6 547	488			24 582
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14	148	1 166	1 314			2 324				21 718	985			25 027
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4						8 616				62 853	16 378			<b>87 847</b>
<b>TRANSPORTES</b>	10.5						40 495	1 019 909		111 971	4 198 718	59 141			<b>5 430 234</b>
Aviação Nacional	10.5.1							1 264		111 971					113 235
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2										4 973	59 141			64 114
Caminho de Ferro	10.5.3										9 994				9 994
Rodovias	10.5.4						40 495	1 018 645			4 183 751				5 242 891
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6						343 028		170		47 151				<b>390 349</b>
<b>SERVIÇOS</b>	10.7						68 224		4	13 916	30 397	14 673			<b>127 214</b>

<b>BALANÇO ENERGÉTICO CONTINENTE tep 2017 provisório</b>		Lubrificantes	Asfaltos	Parafinas	Solventes	Outros	Total de Petróleo Não Energético	Total de Petróleo	Gás Natural	Gases Incond. de Petroquímica	Hidrogênio	Outros Gases Derivados	Hidroeletricidade	Eólica	Fotovoltaica
		15	16	17	18	19	20 = 15 a 19	21 = 14 + 20	22	23	24	25 = 23 + 24	26	27	28
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.	36 222	134 697	4 229	5 738	14 399	<b>195 285</b>	<b>17 457 157</b>	<b>5 430 909</b>						
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.												647 067	1 039 630	82 445
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.	-1 745	2 771	-120	-1 564	-16 400	<b>-17 058</b>	<b>25 736</b>	<b>22 721</b>						
<b>SAÍDAS</b>	4.	127 942	89 888	5 394	16 828	184 502	<b>424 554</b>	<b>8 991 053</b>							
Exportações	4.1	127 099	89 888	5 394	16 828	184 502	423 711	7 021 229							
Transportes Marítimos Internacionais	4.2	843					843	763 790							
Aviação Internacional	4.3							1 206 034							
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.	-89 975	42 038	-1 045	-9 526	-153 703	<b>-212 211</b>	<b>8 440 368</b>	<b>5 408 188</b>				647 067	1 039 630	82 445
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.	-136 478	-182 552	-9 405	-17 025	-170 203	<b>-515 663</b>	<b>-401 766</b>	<b>3 583 236</b>				656 312	1 053 315	85 396
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3	-136 478	-182 552	-9 405	-17 025	-170 203	-515 663	-551 696	248 545	203 000	-203 000				
Hidrogênio	6.4														
Petroquímica	6.5							65 111		-65 103					
Eletricidade	6.6							6 410	2 138 703				656 312	1 053 315	85 396
Cogeração	6.7							78 409	1 195 988	65 103	65 103				
Produção de Eletricidade	6.7.1														
Refinação de Petróleo	6.7.2							14 192	442 926						
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4								4 736						
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5								7 033						
Têxteis	6.7.6								29						
Papel e Artigos de Papel	6.7.7								29 112						
Químicas e Plásticos	6.7.8								28 043	65 103	65 103				
Cerâmicas	6.7.9														
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11														
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestidário, Calçado e Curtumes	6.7.14								7 770						
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15														
Borracha	6.7.16								16 002						
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17								2 969						
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18								2 241						
Indústrias Extrativas	6.7.19								14 229						
Serviços	6.7.20								77 229						
<b>CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO</b>	7.	315	12		356	11	<b>694</b>	<b>826 618</b>	<b>112 132</b>						
Consumo Próprio da Refinação	7.1	25					25	791 553	105 801						
Perdas da Refinação	7.2		12		356		368	34 753							
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Elétricas	7.4	290					290	290							
Bombagem Hidroelétrica	7.5														
Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7					11	11	22	6 331						
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.								890 564						
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.	46 188	224 578	8 360	7 143	16 489	<b>302 758</b>	<b>7 124 952</b>	<b>1 712 820</b>						
ACERTOS		- 786	- 1 757	150	- 223	1 220	- 1 396	- 43 138	- 15 824						
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.	46 974	226 335	8 210	7 366	15 269	<b>304 154</b>	<b>7 168 090</b>	<b>1 728 644</b>						
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1	295					<b>295</b>	<b>335 588</b>	5 773						
Agricultura	10.1.1	121					121	258 700	5 767						
Pescas	10.1.2	174					174	76 888	6						
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2	902					<b>902</b>	<b>34 518</b>	<b>1 629</b>						
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3	11 778	3 601	8 210	7 358	15 269	<b>46 216</b>	<b>505 599</b>	<b>1 184 098</b>						
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1	157					157	46 847	156 682						
Têxteis	10.3.2	862			2		864	6 665	120 507						
Papel e Artigos de Papel	10.3.3	262			5 035	3 500	8 797	28 800	152 923						
Químicas e Plásticos	10.3.4	2 820	3 601	6 107	2 224	11 769	26 521	33 552	156 955						
Cerâmicas	10.3.5	70					70	16 309	203 925						
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6	193					193	826	195 756						
Cimento e Cal	10.3.7	243					243	297 304	41 645						
Metalúrgicas	10.3.8	420			1		421	3 444	21 861						
Siderurgia	10.3.9	455					455	1 908	41 099						
Vestidário, Calçado e Curtumes	10.3.10	15			3		18	4 773	15 211						
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11	274		1 619			1 893	8 764	10 118						
Borracha	10.3.12	2 206		454	1		2 661	2 875	4 121						
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13	3 337		20	92		3 449	28 031	53 043						
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14	464		10			474	25 501	10 192						
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4	1 071	222 734				<b>223 805</b>	<b>311 652</b>	<b>15 464</b>						
<b>TRANSPORTES</b>	10.5	30 873					<b>30 873</b>	<b>5 461 107</b>	<b>14 735</b>						
Aviação Nacional	10.5.1	1					1	113 236							
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2	84					84	64 198							
Caminho de Ferro	10.5.3							9 994							
Rodovias	10.5.4	30 788					30 788	5 273 679	14 735						
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6							390 349	251 733						
<b>SERVIÇOS</b>	10.7	2 055			8		<b>2 063</b>	<b>129 277</b>	<b>255 272</b>						

BALANÇO ENERGÉTICO CONTINENTE tep 2017 provisório		Geotérmica	Termo-eletétrica	Total de Eletricidade	Calor	Resíduos Não Renováveis	Solar Térmico	Lenhas e Resíduos Vegetais	Resíduos Sólidos Urbanos	Licores Sulfitivos	Outros Renováveis	Biogás	Biocombustíveis	Renováveis Sem Eletricidade	TOTAL GERAL
		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41 = 34 a 40	42=3+21+22+25+31+32+33+41
IMPORTAÇÕES	1.			473 493		45 039		36 827			16 334		2 690	55 851	26 995 473
PRODUÇÃO DOMÉSTICA	2.			1 769 141		144 135	82 929	1 514 000	98 187	1 063 569	35 884	84 964	316 131	3 195 664	5 108 940
VARIAÇÃO DE "STOCKS"	3.												11 422	11 422	220 724
SAÍDAS	4.			704 315				231 238 231 238					53 573	284 811	10 105 066
Exportações	4.1			704 315										284 811	8 135 242
Transportes Marítimos Internacionais	4.2														763 790
Aviação Internacional	4.3														1 206 034
CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA	5.			1 538 319		189 174	82 929	1 319 589	98 187	1 063 569	52 218	84 964	253 826	2 955 282	21 778 623
PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA	6.	18 633	-3 192 412	-3 192 412	-1 364 079	93 916		404 446	98 187	1 063 569		76 92	252 989	1 896 114	3 851 610
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3												252 989	252 989	-95 707
Hidrogênio	6.4														45 545
Petroquímica	6.5														8
Eleticidade	6.6	18 633	-2 594 326	-2 594 326	-1 364 079	80 660		271 666 132 780	98 187			73 044		442 897	3 310 945
Cogeração	6.7		-598 086	-598 086	-1 364 079	13 256				1 063 569		3 879		1 200 228	590 819
Produção de Eletricidade	6.7.1														
Refinação de Petróleo	6.7.2		-149 434	-149 434	-228 440										79 244
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4		-1 896	-1 896	-1 779										1 061
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5		-23 479	-23 479	-41 684										25 100
Têxteis	6.7.6		-45 671	-45 671	-36 683										30 268
Papel e Artigos de Papel	6.7.7		-297 579	-297 579	-915 633			112 943		1 063 569				1 176 512	346 355
Químicas e Plásticos	6.7.8		-23 114	-23 114	-65 086	11 945									58 959
Cerâmicas	6.7.9		-10 866	-10 866	-16 305										5 708
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11		-1 334	-1 334	-1 021										818
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestidário, Calçado e Curtumes	6.7.14		-2 571	-2 571	-2 314										2 885
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15		-1 082	-1 082	-6 532			19 837						19 837	12 223
Borracha	6.7.16		-3 576	-3 576	-10 876	1 311									2 861
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17		-1 267	-1 267	-1 055										647
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18		-1 852	-1 852	-1 030							2 335		2 335	1 694
Indústrias Extrativas	6.7.19		-4 245	-4 245	-7 799										2 185
Serviços	6.7.20		-30 120	-30 120	-27 842							1 544		1 544	20 811
CONSUMO DO SETOR ENERGÉTICO	7.			852 188	228 440										2 019 378
Consumo Próprio da Refinação	7.1			73 472	228 440										1 199 266
Perdas da Refinação	7.2														34 753
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Elétricas	7.4			159 513											159 803
Bombagem Hidroelétrica	7.5			191 140											191 140
Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7			428 063											434 416
CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA	8.														890 364
DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL	9.			3 878 543	1 135 639	95 258	82 929	915 143			52 218	8 041	837	1 059 168	15 017 071
ACERTOS				11									-1 346	-1 346	-60 610
CONSUMO FINAL	10.			3 878 532	1 135 639	95 258	82 929	915 143			52 218	8 041	2 183	1 060 514	15 077 681
AGRICULTURA E PISCAS	10.1			88 570	1 779			1 422						1 422	433 132
Agricultura	10.1.1			82 996	1 779			1 422						1 422	350 664
Pescas	10.1.2			5 574											82 468
INDÚSTRIAS EXTRATIVAS	10.2			36 768	7 799										80 738
INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS	10.3			1 307 704	1 099 055	95 258		122 298			50 673	8 041	106	181 118	4 383 752
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1			160 256	41 684			33 198			1 547			34 745	440 214
Têxteis	10.3.2			81 141	36 683			3 394						3 394	248 390
Papel e Artigos de Papel	10.3.3			265 822	915 633			28 396			193	6 494		35 083	1 398 261
Químicas e Plásticos	10.3.4			204 058	65 086	102		3 863					106	3 969	463 722
Cerâmicas	10.3.5			36 967	16 305			24 068						24 068	297 574
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6			46 719											243 301
Cimento e Cal	10.3.7			61 539	1 021	95 156		8 004			50 480			58 484	555 149
Metalúrgicas	10.3.8			23 889				2						2	53 567
Siderurgia	10.3.9			119 676											167 877
Vestidário, Calçado e Curtumes	10.3.10			27 944	2 314			2 487						2 487	52 729
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11			72 657	6 532			18 417						18 417	116 488
Borracha	10.3.12			19 737	10 876			331						331	37 940
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13			139 836	1 055			68						68	222 134
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14			47 463	1 866			70						70	86 406
CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS	10.4			42 463				91						91	369 670
TRANSPORTES	10.5			41 246									2 077	2 077	5 519 165
Aviação Nacional	10.5.1														113 236
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2														64 198
Caminho de Ferro	10.5.3			41 063											51 057
Rodoviários	10.5.4			183									2 077	2 077	5 290 674
SETOR DOMÉSTICO	10.6			1 040 816			39 263	759 191						798 454	2 481 352
SERVIÇOS	10.7			1 320 965	27 006		43 666	32 141			1 545			77 352	1 809 872

## Anexo 4. Balanço energético 2017 – Região Autónoma dos Açores

BALANÇO ENERGÉTICO RA Açores tep 2017 provisório		Hulha e Antracite	Coque de Carvão	Total de Carvão	Petróleo Bruto	Refugos e Produtos Intermédios	GPL	Gasolinas	Petróleos	Jets	Gasóleo	Fuelóleo	Nafta	Coque de Petróleo	Total de Petróleo Energético
		1	2	3 = 1 + 2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14 = 4 + 13
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.						34 396	33 123		60 981	123 393	108 246			<b>360 139</b>
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.														
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.						10 413	32		- 2 255	- 9 523	2 388			<b>1 055</b>
<b>SAÍDAS</b>	4.									36 125	5 374	2 958			<b>44 457</b>
<i>Exportações</i>	4.1														
<i>Transportes Marítimos Internacionais</i>	4.2										5 374	2 958			8 332
<i>Aviação Internacional</i>	4.3									36 125					36 125
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.						23 983	33 091		27 111	127 542	102 900			<b>314 627</b>
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.										18 940	87 141			<b>106 081</b>
<i>Briquetes</i>	6.1														
<i>Coque</i>	6.2														
<i>Produtos de Petróleo</i>	6.3										2 753	- 2 749			4
<i>Hidrogénio</i>	6.4														
<i>Petroquímica</i>	6.5														
<i>Eletricidade</i>	6.6										16 187	89 890			106 077
<i>Cogeração</i>	6.7														
<i>Produção de Eletricidade</i>	6.7.1														
<i>Refinação de Petróleo</i>	6.7.2														
<i>Gás de Cidade</i>	6.7.3														
<i>Agricultura</i>	6.7.4														
<i>Alimentação, bebidas e tabaco</i>	6.7.5														
<i>Têxteis</i>	6.7.6														
<i>Papel e Artigos de Papel</i>	6.7.7														
<i>Químicas e Plásticos</i>	6.7.8														
<i>Cerâmicas</i>	6.7.9														
<i>Vidro e Artigos de Vidro</i>	6.7.10														
<i>Cimento e Cal</i>	6.7.11														
<i>Metalúrgicas</i>	6.7.12														
<i>Siderurgia</i>	6.7.13														
<i>Vestúrio, Calçado e Curtumes</i>	6.7.14														
<i>Madeira e Artigos de Madeira</i>	6.7.15														
<i>Borracha</i>	6.7.16														
<i>Metal-eleto-mecânicas</i>	6.7.17														
<i>Outras Indústrias Transformadoras</i>	6.7.18														
<i>Indústrias Extrativas</i>	6.7.19														
<i>Serviços</i>	6.7.20														
<b>CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO</b>	7.														
<i>Consumo Próprio da Refinação</i>	7.1														
<i>Perdas da Refinação</i>	7.2														
<i>Coquerie e outras não especificadas</i>	7.3														
<i>Centrais Elétricas</i>	7.4														
<i>Bombagem Hidroelétrica</i>	7.5														
<i>Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural</i>	7.6														
<i>Perdas de Transporte e Distribuição</i>	7.7														
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.														
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.						23 983	33 091		27 111	108 602	15 759			<b>208 546</b>
<b>ACÉRTOS</b>							- 747	- 104		190	934	- 46			227
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.						24 730	33 195		26 921	107 668	15 805			<b>208 319</b>
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1						90				20 723				<b>20 813</b>
<i>Agricultura</i>	10.1.1						90				16 903				16 993
<i>Pescas</i>	10.1.2										3 820				3 820
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2						1				43				<b>44</b>
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3						441				2 471	14 456			<b>17 368</b>
<i>Alimentação, bebidas e tabaco</i>	10.3.1						435				1 409	14 383			16 227
<i>Têxteis</i>	10.3.2														
<i>Papel e Artigos de Papel</i>	10.3.3														
<i>Químicas e Plásticos</i>	10.3.4											73			73
<i>Cerâmicas</i>	10.3.5														
<i>Vidro e Artigos de Vidro</i>	10.3.6						6								6
<i>Cimento e Cal</i>	10.3.7										1 062				1 062
<i>Metallúrgicas</i>	10.3.8														
<i>Siderurgia</i>	10.3.9														
<i>Vestúrio, Calçado e Curtumes</i>	10.3.10														
<i>Madeira e Artigos de Madeira</i>	10.3.11														
<i>Borracha</i>	10.3.12														
<i>Metal-eleto-mecânicas</i>	10.3.13														
<i>Outras Indústrias Transformadoras</i>	10.3.14														
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4						4				2 426	464			<b>2 894</b>
<b>TRANSPORTES</b>	10.5														<b>142 340</b>
<i>Aviação Nacional</i>	10.5.1							33 195		26 811	82 005	329			26 815
<i>Transportes Marítimos Nacionais</i>	10.5.2							4		26 811					16 640
<i>Caminho de Ferro</i>	10.5.3										16 311	329			
<i>Rodovias</i>	10.5.4							33 191			65 694				98 885
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6						17 067								<b>17 067</b>
<b>SERVIÇOS</b>	10.7						7 127			110		556			<b>7 793</b>

<b>BALANÇO ENERGÉTICO RA Açores tep 2017 provisório</b>		Lubrificantes	Asfaltos	Parafinas	Solventes	Outros	Total de Petróleo Não Energético 20 = 15 a 19	Total de Petróleo 21 = 14 + 20	Gás Natural	Gases Incond. de Petroquímica	Hidrogênio	Outros Gases Derivados 25 = 23 + 24	Hidro-eletricidade	Eólica	Foto-voltagem
		15	16	17	18	19			22	23	24		26	27	28
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.	1 303	2 622				<b>3 925</b>	<b>364 064</b>							
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.												2 527	6 210	55
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.	2					<b>2</b>	<b>1 057</b>							
<b>SAÍDAS</b>	4.							<b>44 457</b>							
Exportações	4.1														
Transportes Marítimos Internacionais	4.2							8 332							
Aviação Internacional	4.3							36 125							
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.	1 301	2 622				<b>3 923</b>	<b>318 550</b>					2 527	6 210	55
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.							<b>106 081</b>							
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3							4							
Hidrogênio	6.4														
Petroquímica	6.5														
Eletricidade	6.6							106 077							
Cogeração	6.7														
Produção de Eletricidade	6.7.1														
Refinação de Petróleo	6.7.2														
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4														
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5														
Têxteis	6.7.6														
Papel e Artigos de Papel	6.7.7														
Químicas e Plásticas	6.7.8														
Cerâmicas	6.7.9														
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11														
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestidário, Calçado e Curtumes	6.7.14														
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15														
Borracha	6.7.16														
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17														
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18														
Indústrias Extrativas	6.7.19														
Serviços	6.7.20														
<b>CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO</b>	7.	557					<b>557</b>	<b>557</b>							
Consumo Próprio da Refinação	7.1														
Perdas da Refinação	7.2														
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Elétricas	7.4	557					557	557							
Bombagem Hidroelétrica	7.5														
Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7														
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.														
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.	744	2 622				<b>3 366</b>	<b>211 912</b>							
ACERTOS		2	22				24	251							
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.	742	2 600				<b>3 342</b>	<b>211 661</b>							
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1	1					<b>1</b>	<b>20 814</b>							
Agricultura	10.1.1							16 993							
Pescas	10.1.2	1					1	3 821							
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2							<b>44</b>							
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3	32					<b>32</b>	<b>17 400</b>							
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1							16 227							
Têxteis	10.3.2														
Papel e Artigos de Papel	10.3.3														
Químicas e Plásticas	10.3.4							73							
Cerâmicas	10.3.5							6							
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6														
Cimento e Cal	10.3.7	28					28	1 090							
Metalúrgicas	10.3.8														
Siderurgia	10.3.9														
Vestidário, Calçado e Curtumes	10.3.10														
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11														
Borracha	10.3.12														
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13														
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14	4					4	4							
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4	75	2 600				<b>2 675</b>	<b>5 569</b>							
<b>TRANSPORTES</b>	10.5	612					<b>612</b>	<b>142 952</b>							
Aviação Nacional	10.5.1							26 815							
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2	1					1	16 641							
Caminho de Ferro	10.5.3														
Rodoviários	10.5.4	611					611	99 496							
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6							<b>17 067</b>							
<b>SERVIÇOS</b>	10.7	22					<b>22</b>	<b>7 815</b>							

<b>BALANÇO ENERGÉTICO RA Açores tep 2017 provisório</b>		Geotérmi ca	Termo- elétrica de	Total de Elettricida de	Calo r	Resíduos Não Renováveis	Solar Térmico	Lenhas e Resíduos Vegetais	Resíduos Sólidos Urbanos	Licores Sulfurosos	Outros Renováveis	Biogás	Biocombu stíveis	Renováveis Sem Elettricida de 41 = 34 a 40	TOTAL GERAL 42=3+21+22+25+31+32+33 +41
		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.														364 064
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.	18 633		27 425		2 398	98	2 618	2 919			346		5 981	35 804
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.														1 057
<b>SAÍDAS</b>	4.														44 457
Exportações	4.1														8 332
Transportes Marítimos Internacionais	4.2														36 125
Aviação Internacional	4.3														
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.	18 633		27 425		2 398	98	2 618	2 919			346		5 981	354 354
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.		-44 906	-44 906	- 14	2 398			2 919			346		3 265	66 824
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3														4
Hidrogénio	6.4														
Petroquímica	6.5														
Eletricidade	6.6		-44 808	-44 808		2 398			2 919					2 919	66 586
Cogeração	6.7		- 98	- 98	- 14							346		346	234
Produção de Elettricidade	6.7.1														
Refinação de Petróleo	6.7.2														
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4		- 98	- 98	- 14							346		346	234
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5														
Têxteis	6.7.6														
Papel e Artigos de Papel	6.7.7														
Químicas e Plásticos	6.7.8														
Cerâmicas	6.7.9														
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11														
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestúrio, Calçado e Curtumes	6.7.14														
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15														
Borracha	6.7.16														
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17														
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18														
Indústrias Extrativas	6.7.19														
Serviços	6.7.20														
<b>CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO</b>	7.			8 955											9 512
Consumo Próprio da Refinação	7.1														
Perdas da Refinação	7.2														
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Elétricas	7.4			4 537											5 094
Bombagem Hidroelétrica	7.5														
Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7			4 418											4 418
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.														
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.			63 376	14		98	2 618						2 716	278 018
ACERTOS															251
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.			63 376	14		98	2 618						2 716	277 767
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1			1 793	14										22 621
Agricultura	10.1.1			1 336	14										18 343
Pescas	10.1.2			457											4 278
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2			26											70
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3			9 134											26 534
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1			7 617											23 844
Têxteis	10.3.2			8											8
Papel e Artigos de Papel	10.3.3			90											90
Químicas e Plásticos	10.3.4			26											99
Cerâmicas	10.3.5			2											8
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6			5											5
Cimento e Cal	10.3.7			738											1 828
Metalúrgicas	10.3.8			1											1
Siderurgia	10.3.9														
Vestúrio, Calçado e Curtumes	10.3.10			8											8
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11			178											178
Borracha	10.3.12			4											4
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13			161											161
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14			296											300
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4			1 415											6 984
<b>TRANSPORTES</b>	10.5														142 952
Aviação Nacional	10.5.1														26 815
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2														16 641
Caminho de Ferro	10.5.3														
Rodoviários	10.5.4														99 496
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6			21 125			98	2 618						2 716	40 908
<b>SERVIÇOS</b>	10.7			29 883											37 698

## Anexo 5. Balanço energético 2017 – Região Autónoma da Madeira

BALANÇO ENERGÉTICO RA Madeira tep 2017 provisório		Hulha e Antracite	Coque de Carvão	Total de Carvão	Petróleo Bruto	Refugos e Produtos Intermédios	GPL	Gasolinas	Petróleos	Jets	Gasóleo	Fuelóleo	Nafta	Coque de Petróleo	Total de Petróleo Energético
		1	2	3=1+2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=4+13
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.						19 065	32 520	9	66 907	91 820	105 536			<b>315 857</b>
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.														
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.						- 2 408	486		- 1 397	- 1 445	128			<b>- 4 636</b>
<b>SAÍDAS</b>	4.									38 297	396	3 075			<b>41 768</b>
Exportações	4.1														
Transportes Marítimos Internacionais	4.2										396	3 075			3 471
Aviação Internacional	4.3								38 297						38 297
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.						21 473	32 034	9	30 007	92 869	102 333			<b>278 725</b>
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.						- 101	- 40			2 666	98 237			<b>100 762</b>
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3						- 101	- 40			497	- 490			- 134
Hidrogénio	6.4														
Petroquímica	6.5														
Electricidade	6.6										2 135	58 988			61 123
Cogeração	6.7										34	39 739			39 773
Produção de Electricidade	6.7.1										34	39 739			39 773
Refinação de Petróleo	6.7.2														
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4														
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5														
Têxteis	6.7.6														
Papel e Artigos de Papel	6.7.7														
Químicas e Plásticos	6.7.8														
Cerâmicas	6.7.9														
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11														
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestuário, Calçado e Curtumes	6.7.14														
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15														
Borracha	6.7.16														
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17														
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18														
Indústrias Extrativas	6.7.19														
Serviços	6.7.20														
<b>CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO</b>	7.														
Consumo Próprio da Refinação	7.1														
Perdas da Refinação	7.2														
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Elétricas	7.4														
Bombagem Hidroelétrica	7.5														
Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7														
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.														
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.						21 574	32 074	9	30 007	90 203	4 096			<b>177 963</b>
<b>ACÉRTOS</b>							- 389	- 890	3	982	- 323	307			- 310
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.						21 963	32 964	6	29 025	90 526	3 789			<b>178 273</b>
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1						63		6		3 055				<b>3 124</b>
Agricultura	10.1.1						63		6		1 705				1 774
Pescas	10.1.2										1 350				1 350
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2										146				<b>146</b>
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3						440				328	807			<b>1 575</b>
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1						415				173	779			1 367
Têxteis	10.3.2														
Papel e Artigos de Papel	10.3.3						14								14
Químicas e Plásticos	10.3.4														
Cerâmicas	10.3.5														
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6														
Cimento e Cal	10.3.7										89				89
Metallúrgicas	10.3.8														
Siderurgia	10.3.9														
Vestuário, Calçado e Curtumes	10.3.10														
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11														
Borracha	10.3.12														
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13						11								11
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14										66	28			94
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4						85				5 514	1 007			<b>6 606</b>
<b>TRANSPORTES</b>	10.5						114	32 964		28 423	81 222	342			<b>143 065</b>
Aviação Nacional	10.5.1							5		28 423					28 428
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2										2 770	342			3 112
Caminho de Ferro	10.5.3														
Rodoviários	10.5.4						114	32 959			78 452				111 525
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6						12 969				36				<b>13 005</b>
<b>SERVIÇOS</b>	10.7						8 292			602	225	1 633			<b>10 752</b>

<b>BALANÇO ENERGÉTICO RA Madeira tep 2017 provisório</b>		Lubrificantes	Asfaltos	Parafinas	Solventes	Outros	Total de Petróleo Não Energético 20 = 15 a 19	Total de Petróleo 21 = 14 + 20	Gás Natural	Gases Incond. de Petroquímica	Hidrogênio	Outros Gases Derivados 25 = 23 + 24	Hidro-eletricidade	Eólica	Foto-voltaica
		15	16	17	18	19			22	23	24		26	27	28
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.	886	2 491				<b>3 377</b>	<b>319 234</b>	<b>29 778</b>						
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.												6 718	7 475	2 896
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.	- 4					<b>- 4</b>	<b>- 4 640</b>							
<b>SAÍDAS</b>	4.							<b>41 768</b>							
<i>Exportações</i>	4.1														
<i>Transportes Marítimos Internacionais</i>	4.2							3 471							
<i>Aviação Internacional</i>	4.3							38 297							
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.	890	2 491				<b>3 381</b>	<b>282 106</b>	<b>29 778</b>				6 718	7 475	2 896
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.	10					<b>10</b>	<b>100 772</b>	<b>29 778</b>						
<i>Briquetes</i>	6.1														
<i>Coque</i>	6.2														
<i>Produtos de Petróleo</i>	6.3	10					10	- 124							
<i>Hidrogênio</i>	6.4														
<i>Petroquímica</i>	6.5														
<i>Eletricidade</i>	6.6							61 123	29 778						
<i>Cogeração</i>	6.7							39 773							
<i>Produção de Eletricidade</i>	6.7.1							39 773							
<i>Refinação de Petróleo</i>	6.7.2														
<i>Gás de Cidade</i>	6.7.3														
<i>Agricultura</i>	6.7.4														
<i>Alimentação, bebidas e tabaco</i>	6.7.5														
<i>Têxteis</i>	6.7.6														
<i>Papel e Artigos de Papel</i>	6.7.7														
<i>Químicas e Plásticas</i>	6.7.8														
<i>Cerâmicas</i>	6.7.9														
<i>Vidro e Artigos de Vidro</i>	6.7.10														
<i>Cimento e Cal</i>	6.7.11														
<i>Metalúrgicas</i>	6.7.12														
<i>Siderurgia</i>	6.7.13														
<i>Vestúrio, Calçado e Curtumes</i>	6.7.14														
<i>Madeira e Artigos de Madeira</i>	6.7.15														
<i>Borracha</i>	6.7.16														
<i>Metal-eleto-mecânicas</i>	6.7.17														
<i>Outras Indústrias Transformadoras</i>	6.7.18														
<i>Indústrias Extrativas</i>	6.7.19														
<i>Serviços</i>	6.7.20														
<b>CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO</b>	7.	525					<b>525</b>	<b>525</b>							
<i>Consumo Próprio da Refinação</i>	7.1														
<i>Perdas da Refinação</i>	7.2														
<i>Coquerie e outras não especificadas</i>	7.3														
<i>Centrais Elétricas</i>	7.4	525					525	525							
<i>Bombagem Hidroelétrica</i>	7.5														
<i>Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural</i>	7.6														
<i>Perdas de Transporte e Distribuição</i>	7.7														
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.														
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.	355	2 491				<b>2 846</b>	<b>180 809</b>							
ACERTOS		2					2	- 308							
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.	353	2 491				<b>2 844</b>	<b>181 117</b>							
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1							<b>3 124</b>							
<i>Agricultura</i>	10.1.1							1 774							
<i>Pescas</i>	10.1.2							1 350							
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2							<b>146</b>							
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3	34					<b>34</b>	<b>1 609</b>							
<i>Alimentação, bebidas e tabaco</i>	10.3.1							1 367							
<i>Têxteis</i>	10.3.2														
<i>Papel e Artigos de Papel</i>	10.3.3							14							
<i>Químicas e Plásticas</i>	10.3.4	31					31	31							
<i>Cerâmicas</i>	10.3.5														
<i>Vidro e Artigos de Vidro</i>	10.3.6														
<i>Cimento e Cal</i>	10.3.7	1					1	90							
<i>Metalúrgicas</i>	10.3.8														
<i>Siderurgia</i>	10.3.9														
<i>Vestúrio, Calçado e Curtumes</i>	10.3.10														
<i>Madeira e Artigos de Madeira</i>	10.3.11														
<i>Borracha</i>	10.3.12														
<i>Metal-eleto-mecânicas</i>	10.3.13							11							
<i>Outras Indústrias Transformadoras</i>	10.3.14	2					2	96							
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4	53	2 491				<b>2 544</b>	<b>9 150</b>							
<b>TRANSPORTES</b>	10.5	264					<b>264</b>	<b>143 329</b>							
<i>Aviação Nacional</i>	10.5.1							28 428							
<i>Transportes Marítimos Nacionais</i>	10.5.2	1					1	3 113							
<i>Caminho de Ferro</i>	10.5.3														
<i>Rodoviários</i>	10.5.4	263					263	111 788							
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6							<b>13 005</b>							
<b>SERVIÇOS</b>	10.7	2					<b>2</b>	<b>10 754</b>							

<b>BALANÇO ENERGÉTICO RA Madeira tep 2017 provisório</b>		Geotérmi ca	Termo- eletricida de	Total de Elettricida de	Calo r	Resíduos Não Renováveis	Solar Térmic o	Lenhas e Resídu os Vegetai s	Resídu os Sólidos Urbano s	Licores Sulfítiv os	Outros Renováveis	Biogás	Biocombu stíveis	Renovável s Sem Elettricida de 41 = 34 a 40	TOTAL GERAL 42=3+21+22+25+31+32+33 +41
		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
<b>IMPORTAÇÕES</b>	1.														349 012
<b>PRODUÇÃO DOMÉSTICA</b>	2.			<b>17 089</b>		11 072	2 946	2 774	13 477					<b>19 197</b>	<b>47 358</b>
<b>VARIAÇÃO DE "STOCKS"</b>	3.														<b>- 4 640</b>
<b>SAÍDAS</b>	4.														<b>41 768</b>
Exportações	4.1														
Transportes Marítimos Internacionais	4.2														3 471
Aviação Internacional	4.3														38 297
<b>CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA</b>	5.			<b>17 089</b>		11 072	2 946	2 774	13 477					<b>19 197</b>	<b>359 242</b>
<b>PARA NOVAS FORMAS DE ENERGIA</b>	6.		-60 278	<b>- 60 278</b>	<b>836</b>	11 072			13 477					<b>13 477</b>	<b>93 985</b>
Briquetes	6.1														
Coque	6.2														
Produtos de Petróleo	6.3														- 124
Hidrogénio	6.4														
Petroquímica	6.5														
Eletricidade	6.6		-43 720	-43 720		11 072			13 477					13 477	71 730
Cogeração	6.7		- 16 558	- 16 558	836										22 379
Produção de Eletricidade	6.7.1		- 16 558	- 16 558	836										22 379
Refinação de Petróleo	6.7.2														
Gás de Cidade	6.7.3														
Agricultura	6.7.4														
Alimentação, bebidas e tabaco	6.7.5														
Têxteis	6.7.6														
Papel e Artigos de Papel	6.7.7														
Químicas e Plásticos	6.7.8														
Cerâmicas	6.7.9														
Vidro e Artigos de Vidro	6.7.10														
Cimento e Cal	6.7.11														
Metalúrgicas	6.7.12														
Siderurgia	6.7.13														
Vestúrio, Calçado e Curtumes	6.7.14														
Madeira e Artigos de Madeira	6.7.15														
Borracha	6.7.16														
Metal-eleto-mecânicas	6.7.17														
Outras Indústrias Transformadoras	6.7.18														
Indústrias Extrativas	6.7.19														
Serviços	6.7.20														
<b>CONSUMO DO SECTOR ENERGÉTICO</b>	7.			<b>7 963</b>											<b>8 488</b>
Consumo Próprio da Refinação	7.1														
Perdas da Refinação	7.2														
Coquerie e outras não especificadas	7.3														
Centrais Elétricas	7.4			1 528											2 053
Bombagem Hidroelétrica	7.5			115											115
Extração de Carvão, Petróleo e Gás Natural	7.6														
Perdas de Transporte e Distribuição	7.7			6 320											6 320
<b>CONSUMO COMO MATÉRIA PRIMA</b>	8.														
<b>DISPONÍVEL PARA CONSUMO FINAL</b>	9.			<b>69 404</b>	<b>836</b>		2 946	2 774						<b>5 720</b>	<b>256 769</b>
ACERTOS				- 2											- 310
<b>CONSUMO FINAL</b>	10.			<b>69 406</b>	<b>836</b>		2 946	2 774						<b>5 720</b>	<b>257 079</b>
<b>AGRICULTURA E PISCAS</b>	10.1			<b>288</b>											<b>3 412</b>
Agricultura	10.1.1			275											2 049
Pescas	10.1.2			13											1 363
<b>INDÚSTRIAS EXTRATIVAS</b>	10.2			<b>96</b>											<b>242</b>
<b>INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS</b>	10.3			<b>3 845</b>	<b>184</b>										<b>5 638</b>
Alimentação, bebidas e tabaco	10.3.1			2 033											3 400
Têxteis	10.3.2			7											7
Papel e Artigos de Papel	10.3.3			37											51
Químicas e Plásticos	10.3.4			176											207
Cerâmicas	10.3.5			2											2
Vidro e Artigos de Vidro	10.3.6			34											34
Cimento e Cal	10.3.7			48											138
Metalúrgicas	10.3.8			7											7
Siderurgia	10.3.9														
Vestúrio, Calçado e Curtumes	10.3.10			31											31
Madeira e Artigos de Madeira	10.3.11			66											66
Borracha	10.3.12														
Metal-eleto-mecânicas	10.3.13			80											91
Outras Indústrias Transformadoras	10.3.14			1 324	184										1 604
<b>CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS</b>	10.4			<b>451</b>											<b>9 601</b>
<b>TRANSPORTES</b>	10.5														<b>143 329</b>
Aviação Nacional	10.5.1														28 428
Transportes Marítimos Nacionais	10.5.2														3 113
Caminho de Ferro	10.5.3														
Rodoviários	10.5.4														111 788
<b>SETOR DOMÉSTICO</b>	10.6			<b>20 771</b>			2 946	2 774						<b>5 720</b>	<b>39 496</b>
<b>SERVIÇOS</b>	10.7			<b>43 955</b>	<b>652</b>										<b>55 361</b>

## Anexo 6. Saldo energético por NUTS II, 2017

(tep)	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve
<b>Produção</b>	<b>1 775 278</b>	<b>2 921 387</b>	<b>611 190</b>	<b>1 330 751</b>	<b>81 733</b>
Carvão	0	0	0	0	0
Petróleo Energético	0	0	0	0	0
Petróleo Não Energético	0	0	0	0	0
Gás Natural	0	0	0	0	0
Energia Elétrica	1 470 605	2 101 463	210 375	1 107 456	61 949
Hídrica	479 032	100 430	0	67 557	7
Eólica	403 743	509 594	23 083	51 612	51 564
Geotermia	0	0	0	0	0
Fotovoltaica	7 749	11 318	14 787	30 484	8 538
Microprodução	7 030	9 488	3 066	3 913	1 736
Térmica	580 080	1 480 121	172 505	957 803	1 840
Renovável	43 049	166 328	75 970	832	1 247
Calor (produzido em cogeração)	292 768	689 456	246 425	203 995	484
Resíduos Industriais	nd	nd	nd	nd	nd
Geotermia (Calor)	619	926	0	0	0
Solar Térmico	nd	nd	nd	nd	nd
Biomassa	nd	nd	nd	nd	nd
Biocombustíveis	11 286	129 541	154 390	19 300	19 300
<b>Consumo</b>	<b>5 214 172</b>	<b>6 425 996</b>	<b>3 852 917</b>	<b>5 177 423</b>	<b>701 894</b>
Carvão	5 625	977 952	5 233	2 258 559	3
Petróleo Energético	2 243 203	2 001 250	1 711 924	1 781 848	390 400
<i>(biocombustíveis incorporados)</i>	<i>12 769</i>	<i>146 556</i>	<i>174 669</i>	<i>21 835</i>	<i>21 835</i>
Mercado Interno	2 216 407	1 992 718	1 567 235	1 736 656	368 028
Bancas Marítimas Nacionais	1 513	1 600	34 300	41 878	120
Aviação Nacional	25 284	6 932	110 390	3 313	22 252
Petróleo Não Energético	146 343	111 144	43 717	791 395	21 285
Gás Natural	1 628 836	2 474 422	650 048	722 699	9 768
Energia Elétrica	1 565 769	1 243 486	1 190 055	577 565	277 293
Consumo Final	1 287 449	1 126 960	1 019 999	474 047	194 709
Perdas + Consumo em Bombagem Hidroelétrica	278 320	116 526	170 056	103 518	82 585
<i>(proveniente de outros produtos) (1)</i>	<i>-580 080</i>	<i>-1 480 121</i>	<i>-172 505</i>	<i>-957 803</i>	<i>-1 840</i>
Calor (consumido da cogeração)	292 768	689 456	246 425	203 995	484
<i>(proveniente de outros produtos) (1)</i>	<i>-292 768</i>	<i>-689 456</i>	<i>-246 425</i>	<i>-203 995</i>	<i>-484</i>
Resíduos Industriais	1 311	6 425	0	0	0
Geotermia (Calor)	619	926	0	0	0
Solar Térmico	nd	nd	nd	nd	nd
Biomassa p/ Produção de Calor	nd	nd	nd	nd	nd
Biomassa p/ Produção de En. Ele. e Calor em Cogeração	201 762	1 090 310	423 337	3 073	4 984
Biodiesel	784	203	1 107	88	0
<b>Saldo (Produção - Consumo)</b>	<b>-3 438 894</b>	<b>-3 504 609</b>	<b>-3 241 726</b>	<b>-3 846 673</b>	<b>-620 161</b>

(1) Ao consumo de Energia Elétrica e Calor tem de se retirar a produção por via térmica. Caso não se retirasse ocorria a duplicação de consumos. O consumo de energia primária para a produção de termoelectricidade, está contida nos consumos de Carvão, Petróleo, Gás Natural e Biomassa.

### Notas:

- Tendo como fontes de informação os produtores, importadores e grandes distribuidores de energia, no caso particular dos combustíveis derivados do petróleo, desconhecemos a distribuição provocada pelas redes de revenda, por grosso e retalho, na localização final do consumo.
- O consumo de energia elétrica inclui o consumo próprio das centrais.
- A Biomassa para produção de energia elétrica e calor em cogeração inclui: lenhas, resíduos florestais e vegetais, biogás e licores sulfíticos.
- Por impossibilidade de apresentar dados desagregados por NUTS-II, o consumo exclui: Biomassa e Resíduos Industriais para a produção de calor; Calor proveniente do solar térmico.

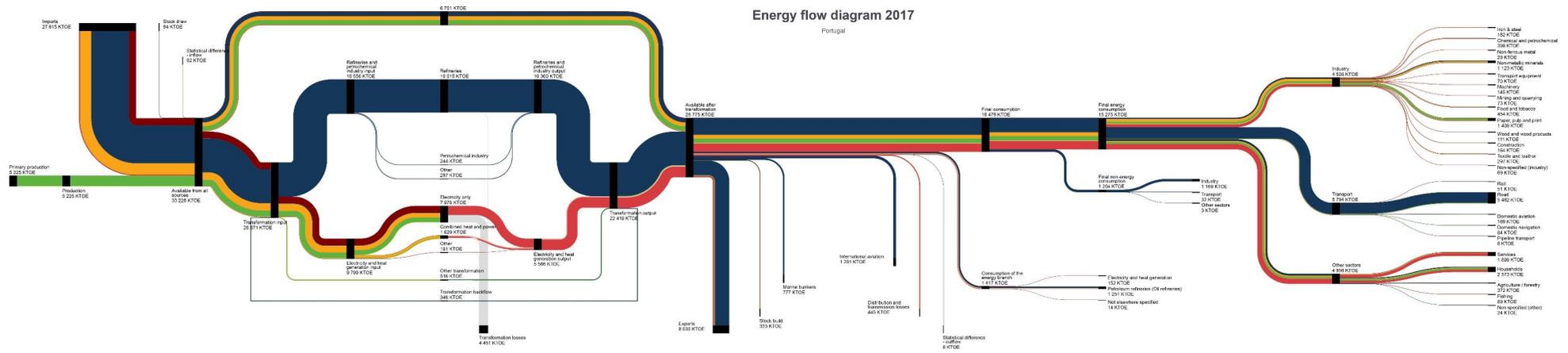
## Anexo 7. Fatores de conversão da unidade de origem para tep

Produto energético	Unidade	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Derivados do petróleo (PCI)</b>																			
GPL (Butano, Propano e Gás Auto)	t	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099
Gasolinas (aditivada, s/ chumbo e aviação)	t	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051
Petróleos (iluminante e carburante)	t	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045
Jets (JP1 e JP8)	t	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
Nafta química	t	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051
Gasóleos (rodoviário e coloridos)	t	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018
Fuelóleo	t	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955
Coque de petróleo	t	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764
Lubrificantes	t	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003
Asfaltos	t	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932
Parafinas	t	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955
Solventes	t	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041
Gás natural (PCI)	10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup>	0,949	0,935	0,929	0,926	0,931	0,923	0,923	0,922	0,922	0,926	0,925	0,926	0,922	0,918	0,904	0,913	0,913	0,918
Gás natural (PCs)	10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup>	1,050	1,034	1,028	1,024	1,030	1,022	1,022	1,021	1,020	1,022	1,023	1,025	1,020	1,015	1,001	1,011	1,010	1,016
<b>Carvão (PCI)</b>																			
Hulha	t	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,609	0,606	0,611	0,612	0,596	0,598	0,595	0,592	0,591	0,591	0,595
Antracite	t	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,742	0,710	0,708	0,739	0,716	0,678	0,703	0,650	0,613	0,700	0,725
Coque de carvão	t	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,698	0,702	0,706	0,686	0,679	0,679	0,714	0,736	0,736
<b>Resíduos não renováveis</b>	<b>t</b>								<b>0,582</b>	<b>0,582</b>	<b>0,583</b>	<b>0,567</b>	<b>0,457</b>	<b>0,451</b>	<b>0,308</b>	<b>0,640</b>	<b>0,640</b>	<b>0,673</b>	
<b>Renováveis (PCI)</b>																			
Lenhas	t	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
Resíduos vegetais	t	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,195	0,187	0,198	0,197	0,192
Briquetes / Pellets	t											0,420	0,420	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450
Resíduos sólidos urbanos	t	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,180	0,176	0,174	0,172	0,173	0,173	0,166	0,173	0,172
Lixívias / licores sulfúricos	t	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,290	0,290	0,286	0,283	0,275	0,283	0,281	0,281	0,283	0,287	0,292
Biogás (gás combustível c/ origem na biomassa)	10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup>	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,550	0,543	0,493	0,487	0,495	0,501	0,514	0,489	0,491	0,507
Biodiesel (éster metílico de origem vegetal ou animal)	t								0,884	0,884	0,884	0,884	0,884	0,884	0,884	0,884	0,884	0,884	0,884
Bioetanol (etanol produzido a partir de biomassa)	t														0,645	0,645	0,645	0,645	0,645
Bio-ETBE (éter etil-ter-butílico produzido a partir de bioetanol)	t														0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Carvão vegetal	t															0,705	0,705	0,705	0,705
Outros renováveis	t									0,346	0,351	0,462	0,462	0,528	0,406	0,406	0,413	0,413	0,413
<b>Energia Elétrica</b>	<b>GWh</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>							

## Anexo 8. Fatores de conversão da unidade de origem para GJ

Produto energético	Unidade	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Derivados do petróleo (PCI)</b>																			
GPL (Butano, Propano e Gás Auto)	t	47,31	47,31	47,31	47,31	47,31	47,31	47,31	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
Gasolinas (aditivada, s/ chumbo e aviação)	t	44,80	44,80	44,80	44,80	44,80	44,80	44,80	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00
Petróleos (iluminante e carburante)	t	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75
Jets (JP1 e JP8)	t	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00
Nafta química	t	45,01	45,01	45,01	45,01	45,01	45,01	45,01	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00
Gasóleos (rodoviário e coloridos)	t	43,33	43,33	43,33	43,33	43,33	43,33	43,33	42,60	42,60	42,60	42,60	42,60	42,60	42,60	42,60	42,60	42,60	42,60
Fuelóleo	t	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Coque de petróleo	t	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
Lubrificantes	t	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00
Asfaltos	t	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00
Parafinas	t	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Solventes	t	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60	43,60
<b>Gás natural (PCI)</b>	<b>10<sup>3</sup> Nm<sup>3</sup></b>	<b>39,74</b>	<b>39,15</b>	<b>38,91</b>	<b>38,76</b>	<b>38,97</b>	<b>38,62</b>	<b>38,63</b>	<b>38,58</b>	<b>38,60</b>	<b>38,77</b>	<b>38,72</b>	<b>38,78</b>	<b>38,59</b>	<b>38,42</b>	<b>37,84</b>	<b>38,24</b>	<b>38,20</b>	<b>38,43</b>
<b>Gás natural (PCs)</b>	<b>10<sup>3</sup> Nm<sup>3</sup></b>	<b>43,94</b>	<b>43,30</b>	<b>43,03</b>	<b>42,87</b>	<b>43,14</b>	<b>42,80</b>	<b>42,78</b>	<b>42,73</b>	<b>42,70</b>	<b>42,77</b>	<b>42,84</b>	<b>42,91</b>	<b>42,70</b>	<b>42,51</b>	<b>41,89</b>	<b>42,33</b>	<b>42,29</b>	<b>42,53</b>
<b>Carvão (PCI)</b>																			
Hulha	t	26,41	26,41	26,41	26,41	26,41	26,41	26,41	25,51	25,38	25,58	25,62	24,95	25,04	24,91	24,76	24,74	24,74	24,92
Antracite	t	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	31,05	29,73	29,64	30,95	29,99	28,39	29,41	27,19	25,68	29,31	30,36
Coque de carvão	t	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	29,22	29,40	29,56	28,72	28,43	28,43	29,90	30,81	30,81
<b>Resíduos não renováveis</b>	<b>t</b>									<b>24,37</b>	<b>24,37</b>	<b>24,41</b>	<b>23,74</b>	<b>19,13</b>	<b>18,88</b>	<b>12,91</b>	<b>26,80</b>	<b>26,80</b>	<b>28,18</b>
<b>Renováveis (PCI)</b>																			
Lenhas	t	12,56	12,56	12,56	12,56	12,56	12,56	12,56	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47	10,47
Resíduos vegetais	t	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	8,16	7,84	8,29	8,24	8,04
Briquetes / Pellets	t											17,58	17,58	18,84	18,84	18,84	18,84	18,84	18,84
Resíduos sólidos urbanos	t	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	7,54	7,37	7,29	7,20	7,24	7,24	6,96	7,24	7,21
Lixívias / licores sulfúricos	t	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	12,14	12,14	11,97	11,85	11,51	11,85	11,76	11,76	11,86	12,01	12,23
Biogás (gás combustível c/ origem na biomassa)	10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup>	23,03	23,03	23,03	23,03	23,03	23,03	23,03	23,03	23,03	22,73	20,64	20,39	20,72	20,98	21,52	20,45	20,57	21,24
Biodiesel (éster metílico de origem vegetal ou animal)	t								37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01
Bioetanol (etanol produzido a partir de biomassa)	t														27,00	27,00	27,00	27,00	27,00
Bio-ETBE (éter etil-ter-butílico produzido a partir de bioetanol)	t														36,01	36,01	36,01	36,01	36,01
Carvão vegetal	t															29,52	29,52	29,52	29,52
Outros renováveis	t									14,49	14,70	19,34	19,34	22,11	17,00	17,00	17,29	17,29	17,29
<b>Energia Elétrica</b>	<b>GWh</b>	<b>3600</b>																	

# Anexo 9. Diagrama do fluxo de energia Portugal, em 2017



Source: Eurostat

