

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

Grupo de Coordenação ELPRE

Para o presente relatório contribuíram as seguintes entidades do Grupo de Coordenação:

DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia (Coordenador)

ADENE – Agência para a Energia

LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Novembro 2022

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

Autoria:

Ana Rita Ribeiro – DGEG, Direção Geral de Energia e Geologia

Ana Vasconcelos – LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil

António Santos – LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Armando Pinto – LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Carlos Pimparel – DGEG, Direção Geral de Energia e Geologia

Cláudia Sousa Monteiro – ADENE, Agência para a Energia

Luís Matias – LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Nuno Baptista – ADENE, Agência para a Energia

Paulo Santos – ADENE, Agência para a Energia

Paulo Salteiro – DGEG, Direção Geral de Energia e Geologia

Rui Fragoso – ADENE, Agência para a Energia

Sandro Pereira – DGEG, Direção Geral de Energia e Geologia

Índice

Índice.....	3
1. Sumário Executivo.....	4
2. Composição do Grupo de Coordenação	5
3. Monitorização dos objetivos da ELPRE	7
3.1 Enquadramento.....	7
3.2 Pilar 1: Monitorização (<i>top-down</i>) dos objetivos da ELPRE	10
3.3 Pilar 2: Monitorização (<i>bottom-up</i>) da implementação das ações da ELPRE	13
3.4 Resultados	16
3.4.1 Monitorização agregada dos objetivos da ELPRE	16
3.4.2 Monitorização individual dos objetivos da ELPRE.....	18
4. Monitorização das ações da ELPRE	27
4.1 Matriz de políticas e ações.....	28
4.2 Indicadores de progresso	29
4.3 Resultados	30
4.4 Entidades.....	31
5. Ações de comunicação e disseminação da ELPRE.....	34
6. Ações a desenvolver com vista à implementação da ELPRE.....	36

1. Sumário Executivo

De forma a dar cumprimento aos objetivos de descarbonização e da transição energética, tendo em conta os aspetos sociais e económicos aplicáveis ao sector dos edifícios, nomeadamente do parque existente, procedeu-se à elaboração e aprovação, em articulação com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica (RNC 2050) e com o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), da Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios (ELPRE), através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 8-A/2021, de 3 de fevereiro, que estabelece as metas e objetivos, assim como as políticas e medidas para o horizonte de 2050.

Resultou do Despacho n.º 5172/2021, de 21 de maio, a criação do Grupo de Coordenação da ELPRE, ao qual, nos termos do mesmo diploma legal, é atribuído o dever de acompanhamento, supervisão e coordenação da ELPRE, e que prevê a publicação semestral de relatórios de forma a avaliar o progresso de execução desta estratégia.

Nesse sentido, e no seguimento dos dois relatórios de progresso já publicados em novembro de 2021 e maio de 2022, o presente Grupo de Coordenação **apresenta agora o 3º relatório de progresso** que reporta as atividades levadas a cabo entre maio e novembro de 2022, designadamente:

- ✓ Consolidação do modelo de monitorização (*bottom-up*) das **146 ações da ELPRE**, nomeadamente através do acompanhamento de **53 ações que já se encontram a decorrer (36%)**, o preenchimento das respetivas fichas de execução, a identificação de **86 iniciativas e de 83 indicadores de progresso** que concorrem para a concretização e monitorização dessas ações.
- ✓ Convite a **17 entidades** que no âmbito das suas competências e atuação produzem dados estatísticos, indicadores ou outro tipo de informação pertinentes para a avaliação da ELPRE.
- ✓ Mapeamento das **11 ações de comunicação e disseminação da ELPRE** levadas a cabo pelas entidades do Grupo de Coordenação.
- ✓ Sem prejuízo de outras ações que possam vir a ser identificadas e colocadas em curso, identificação de **6 futuras ações a desenvolver** que são consideradas por este Grupo como fundamentais para a implementação da ELPRE.

2. Composição do Grupo de Coordenação

O Pacto Ecológico Europeu e o Plano de Recuperação Europeu estabeleceram como prioridade a “*Renovation Wave*” (Vaga de Renovação), focada na intervenção no edificado, nomeadamente no aumento da taxa e qualidade da renovação dos edifícios existentes e no apoio à descarbonização do parque de edifícios europeu. Em cumprimento do artigo 2.º-A da Diretiva relativa ao desempenho energético dos edifícios¹, surgiu a Estratégia de Longo Prazo para a Renovação de Edifícios (ELPRE).

Aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 8-A/2021, de 3 de fevereiro, a ELPRE pretende ir ao encontro dos objetivos, europeus e nacionais (RNC 2050² e PNEC 2030³), para alcançar a neutralidade carbónica e a transição energética. Para este efeito, e com indicadores definidos com vista a avaliar o seu grau de cumprimento face às metas determinadas para os anos de 2030, 2040 e 2050, foram definidas um conjunto de políticas e ações a levar a cabo assentes em 7 eixos, a saber:

1. Renovação de Edifícios;
2. Edifícios Inteligentes;
3. Certificação Energética;
4. Formação e Qualificação;
5. Combate à Pobreza Energética;
6. Informação e Consciencialização;
7. Monitorização.

Nos termos do Despacho n.º 5172/2021, de 21 de maio, foi criado o Grupo de Coordenação da ELPRE, ao qual, nos termos do mesmo diploma legal, é atribuído o dever de acompanhamento, supervisão e coordenação, através de, nomeadamente⁴:

- a) Promover e facilitar a execução das orientações constantes da ELPRE, com vista ao cumprimento dos respetivos objetivos;
- b) Avaliar o impacto das políticas e medidas previstas na ELPRE;
- c) Recolher, analisar e processar a informação relativa aos indicadores de progresso previstos na ELPRE;
- d) Avaliar o progresso da execução da ELPRE nos termos do n.º 6 da Resolução do Conselho de Ministros n.º 8-A/2021, de 3 de fevereiro, nomeadamente através da elaboração de relatórios de progresso semestrais⁵;
- e) Proceder à revisão da ELPRE nos termos do n.º 8 da Resolução do Conselho de Ministros n.º 8-A/2021, de 3 de fevereiro, nomeadamente num máximo de periodicidade quinzenal;
- f) Desenvolver e promover iniciativas destinadas a disseminar soluções e boas práticas junto dos cidadãos e das empresas com vista ao cumprimento dos objetivos da ELPRE.

¹ Diretiva 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, alterada pela Diretiva (UE) 2018/844 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018

² Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050),

³ Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030),

⁴ cf. número 2 do Despacho n.º 5172/2021, de 21 de maio

⁵ equivalente à periodicidade bianual estabelecida na resolução

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

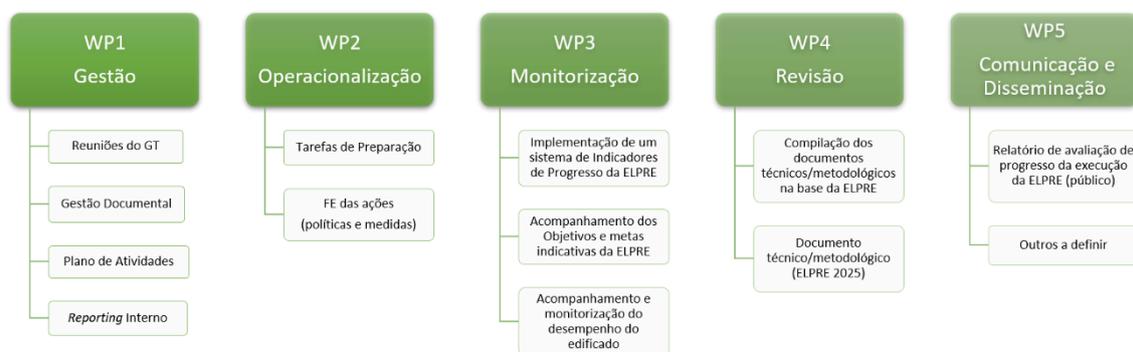
Para o exercício destas competências foram designados representantes das seguintes entidades:

- **Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)**: Carlos Pimparel (este com a responsabilidade de coordenação do grupo), Francisco Carriço e Ana Rita Ribeiro;
- **ADENE - Agência para a Energia (ADENE)**: Rui Fragoso, Cláudia Monteiro, Paulo Santos e Nuno Baptista;
- **Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P. (LNEC)**: Ana Vasconcelos, Armando Pinto, Luís Matias e António Santos;
- **Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I.P. (IHRU)**: Luís Gonçalves.

No caso específico da DGEG, destaca-se a participação adicional do Eng.º Paulo Salteiro com vista a apoiar em várias matérias que contribuíram para os resultados apresentados no presente relatório. É também de referir a substituição do Francisco Carriço pelo Sandro Silva Pereira também pertencente à Direção Geral de Energia e Geologia.

No caso específico do IHRU, a participação do Arq.º Luís Gonçalves não tem ocorrido. Em relação à participação do IHRU foi feita uma informação para reequacionamento da composição do grupo de trabalho.

Este Grupo de Coordenação tinha já definido para o exercício das suas competências, 5 linhas de atuação (tomadas como “*Work Packages*”) a saber:



Além do apoio técnico e operacional que cabe à ADENE, ao LNEC e ao IHRU prestar à DGEG, este grupo de coordenação não está limitado aos contributos destas entidades, podendo neste âmbito “consultar, solicitar a colaboração ou promover a audição de entidades públicas ou privadas”, bem como “constituir subgrupos, com objetivos específicos, com a eventual participação de outras entidades públicas ou privadas”.⁶

⁶ cf. números 5 a 7 do Despacho n.º 5172/2021, de 21 de maio

3. Monitorização dos objetivos da ELPRE

3.1 Enquadramento

Em articulação com o previsto na Recomendação (UE) 2019/786 da Comissão Europeia, de 8 de maio de 2019, relativa à renovação dos edifícios e o estabelecido na Diretiva (UE) 2018/844 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 2010/31/UE, relativa ao desempenho energético dos edifícios, e a Diretiva 2012/27/UE, sobre a eficiência energética, e ainda com os objetivos do RNC 2050 e do PNEC 2030, foi estabelecido um conjunto de objetivos para os horizontes 2030, 2040 e 2050. Estes objetivos definem a trajetória de progresso a alcançar por via da implementação dos pacotes de medidas de melhoria a realizar no parque de edifícios existentes em termos de impacto esperado assim como de financiamento necessário.

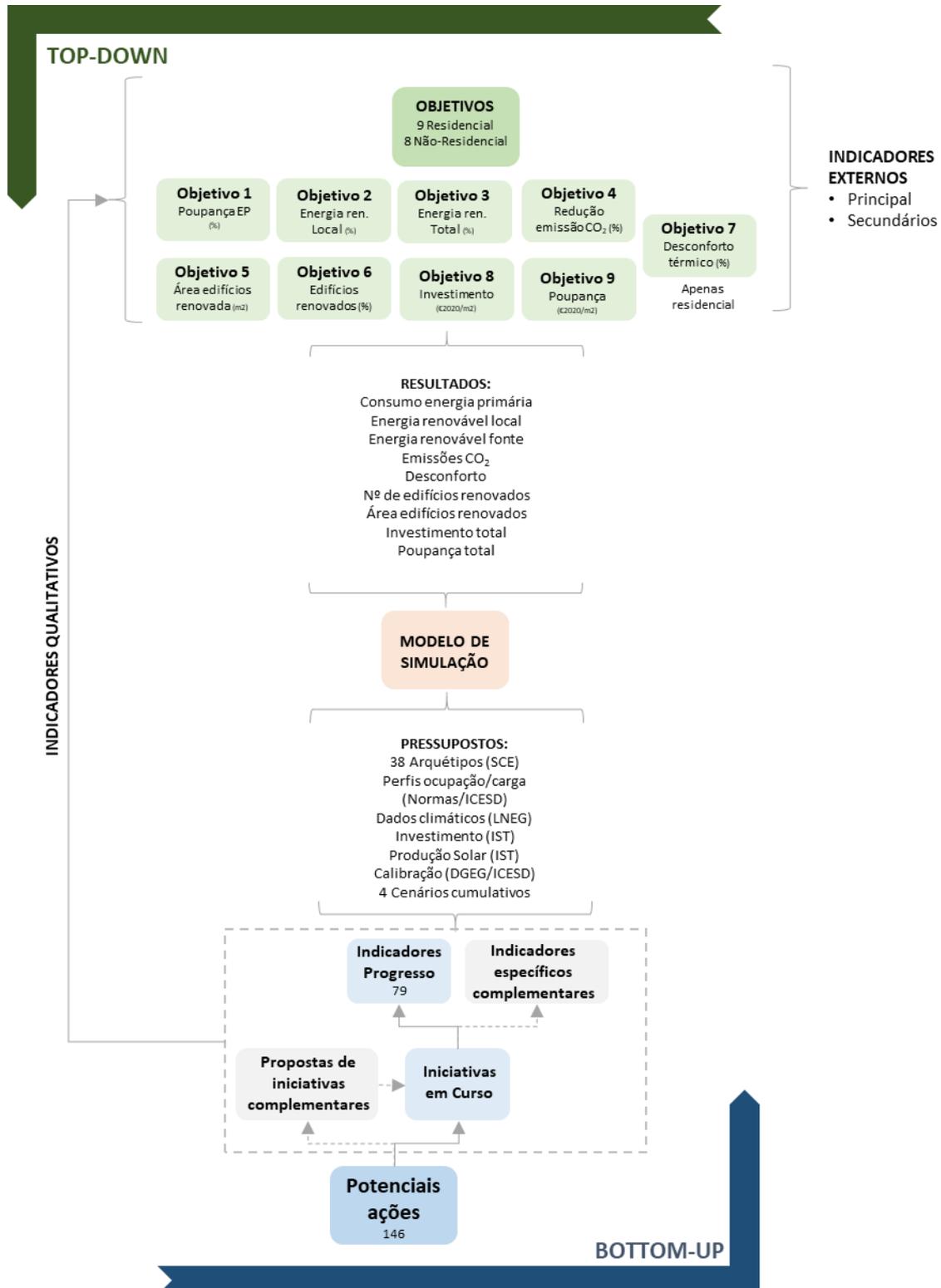
Os objetivos (OBJ) da ELPRE são monitorizados/quantificados com base no seguinte conjunto de indicadores (designados por indicadores dos objetivos neste documento):

- OBJ1 - Percentagem de poupança de energia primária (%);
- OBJ2 - Percentagem de energia renovável local (%);
- OBJ3 - Percentagem de energia renovável total (%);
- OBJ4 - Percentagem de redução de emissões de CO₂ (%);
- OBJ5 - Área de edifícios renovada (m²);
- OBJ6 - Percentagem de edifícios renovados (%);
- OBJ7 - Percentagem de redução de horas de desconforto na habitação (%);
- OBJ8 - Investimento nas medidas de melhoria (€/m²);
- OBJ9 - Poupança de energia (€/m²).

A fim de estabelecer o ponto de partida para a monitorização dos objetivos da ELPRE, foi desenvolvido um modelo de simulação cujos pressupostos e resultados, e a sua articulação com os objetivos da ELPRE pode ser observada na figura seguinte.

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso



Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

Conforme previsto nas tabelas 12, 13 e 14 da ELPRE, as metas a atingir para 2030, 2040 e 2050 são as seguintes:

Edifícios Residenciais	2030	2040	2050
Percentagem de Poupança Energia Primária	15%	37%	40%
Percentagem de Energia Renovável Local	10%	35%	73%
Percentagem de Energia Renovável Total	57%	62%	98%
Percentagem de Redução Emissões CO ₂	16%	56%	85%
Área de edifícios renovada	299 524 729	513 059 967	514 265 282
Percentagem de Edifícios Renovados	70%	100%	100%
Percentagem de Redução Horas desconforto	26%	34%	56%
Investimento (€/m ²)	82	165	258
Poupança (€/m ²)	88	191	279

Objetivos para os Edifícios Residenciais face a 2018

Edifícios Não-Residenciais	2030	2040	2050
Percentagem de Poupança Energia Primária	7%	15%	28%
Percentagem de Energia Renovável Local	11%	25%	54%
Percentagem de Energia Renovável Total	78%	87%	97%
Percentagem de Redução Emissões CO ₂	15%	37%	68%
Área de edifícios renovada	64 155 772	122 577 719	233 687 788
Percentagem de Edifícios Renovados	27%	52%	100%
Percentagem de Redução Horas desconforto	N/A	N/A	N/A
Investimento (€/m ²)	81	145	155
Poupança (€/m ²)	137	240	447

Objetivos para os Edifícios Não-Residenciais face a 2018

Parque de Edifícios Total	2030	2040	2050
Percentagem de Poupança Energia Primária	11%	27%	34%
Percentagem de Energia Renovável Local	11%	30%	63%
Percentagem de Energia Renovável Total	68%	75%	98%
Percentagem de Redução Emissões CO ₂	15%	47%	77%
Área de edifícios renovada	363 680 501	635 637 685	747 953 071
Percentagem de Edifícios Renovados	69%	99%	100%
Percentagem de Redução Horas desconforto	26%	34%	56%
Investimento (€/m ²)	82	164	256
Poupança (€/m ²)	89	192	283

Objetivos para o parque de Edifícios Total face a 2018

Adicionalmente, importa ter em consideração o facto de que a ELPRE dispõe de um eixo de atuação específico de suporte à monitorização (Eixo 7 - “Monitorização da ELPRE”). Este eixo

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

deverá ser entendido com um conjunto de ações passíveis de serem implementadas e que permitirão uma melhor monitorização da ELPRE.

Com vista a estabelecer um modelo de monitorização da ELPRE e em complemento das abordagens de monitorização ou a implementação das ações previstas ao nível do Eixo de atuação 7 – Monitorização, são definidos 2 pilares de monitorização:

- Pilar 1 – Monitorização dos objetivos (OBJ) da ELPRE;
- Pilar 2 – Monitorização da implementação das ações da ELPRE.

3.2 Pilar 1: Monitorização (*top-down*) dos objetivos da ELPRE

Este pilar é constituído por 9 indicadores os quais se desagregam em objetivos para edifícios residenciais e não-residenciais. Esta é a **principal linha de monitorização da ELPRE** a qual se baseia, em grande medida, em outros **indicadores ou dados estatísticos já existentes e produzidos por diversas entidades**.

A periodicidade da atualização destes indicadores estará alinhada com a periodicidade dos indicadores ou dados que lhe servem de base, procurando-se que os mesmos sejam atualizados com uma periodicidade nunca superior a 12 meses.

Os indicadores a obter para o pilar 1 **são indicadores quantitativos** e procuram medir a evolução da ELPRE face aos objetivos estabelecidos nas tabelas 12, 13 e 14 da ELPRE, por via da interpretação, conjugação ou derivação dos indicadores ou dados estatísticos existentes a considerar.

A monitorização de cada um dos nove objetivos da ELPRE será realizada por via da identificação de, preferencialmente, 1 indicador principal conjugado com indicadores secundários que apoiarão a avaliação da evolução desse indicador principal.

Os indicadores identificados, até à data de publicação do presente relatório, são:

Objetivo da ELPRE	Identificação dos indicadores e dados estatísticos a considerar	Fonte
Objetivo 1 Poupança energia primária	Principal: Balanco energético - Consumo de energia primária nos edifícios	EUROSTAT/DGEG
	Secundário: <ul style="list-style-type: none"> • Consumo de energia primária na administração regional e local • Consumo de energia primária nos edifícios da administração central • Inquérito ao consumo de energia no setor doméstico (ICESD 2020) 	INE INE INE/DGEG
Objetivo 2 Energia Renovável Local	Principal: Balanco energético - Consumo de energia primária nos edifícios	EUROSTAT/DGEG
	Secundário: <ul style="list-style-type: none"> • Produção de eletricidade local 	DGEG
Objetivo 3 Energia Renovável Total	Principal: Balanco energético - Consumo de energia primária nos edifícios	EUROSTAT/DGEG
	Secundário: <ul style="list-style-type: none"> • Short Assessment of Renewable Energy Sources (SHARES 2020) 	EUROSTAT/DGEG
Objetivo 4	Principal:	

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

Redução Emissões CO ₂ e	Balço energético - Consumo de energia primária nos edifícios	EUROSTAT/DGEG
	<u>Secundário:</u> <ul style="list-style-type: none"> Fatores de emissão de gases de efeito de estufa 	APA
Objetivo 5 * Área de edifícios renovada	Principal: Área de edifícios renovados (por tipo edifício)	INE
	<u>Secundário:</u> <ul style="list-style-type: none"> Número e percentagem anual de edifícios renovados, total por tipo de renovação e considerando o tipo, período de construção, dimensão, zona climática e tipo de renovação do edifício 	INE
	<ul style="list-style-type: none"> Total de m2 renovados, considerando o tipo, período de construção, dimensão e zona climática do edifício 	INE
	<ul style="list-style-type: none"> Total de m2 de edifícios públicos renovados: por tipo de edifício, dimensão do edifício, proprietário, regime de aquisição e zona climática Nº de alojamentos com medidas de melhoria implementadas nos últimos 5 anos por área (ICESD) 	INE
Objetivo 6 * Percentagem de Edifícios Renovados	Principal: Número de edifícios renovados por número total de edifícios	INE
	<u>Secundário:</u> <ul style="list-style-type: none"> Número de edifícios licenciados para obras de reabilitação Distribuição do número de fogos concluídos, por tipo de obra (reabilitação) Número de alojamentos concluídos em obras de reabilitação Número de alojamentos concluídos em obras de reabilitação, por tipo de obra Número de alvarás da 1.ª categoria, por classe de empreiteiro geral ou construtor geral (reabilitação e conservação de edifícios) Número de alvarás da 1.ª categoria, «Reabilitação e conservação de edifícios» Nº de alojamentos com medidas de melhoria implementadas nos últimos 5 anos por período de construção (ICESD) 	INE INE INE INE INE INE INE
		INE
		INE
Objetivo 7 * Redução Horas desconforto	Principal: Indicador de horas de desconforto térmico do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE)⁷	ADENE
	<u>Secundário:</u> <ul style="list-style-type: none"> % Pessoas com incapacidade financeira para manter a casa adequadamente quente % Alojamentos com condições de desconforto térmico (ICESD) % Alojamentos no último piso com condições de desconforto térmico (ICESD) % Alojamentos com condições de desconforto térmico, por classe energética % Alojamentos com impacto positivo nas condições de conforto térmico após implementação de medidas de melhoria (ICESD) % Alojamentos com impacto positivo nas condições de conforto térmico após subida de classe energética (ICESD) Nº Alojamentos com condições de desconforto térmico c/ sistemas de climatização (ICESD) % Alojamentos com condições de desconforto térmico c/ sistemas de climatização (inverno) (ICESD) 	Eurostat INE INE INE INE INE INE INE
		INE
		INE

⁷ Até que este indicador seja implementado no Sistema de Certificação Energética, este objetivo será monitorizado provisoriamente através do indicador de comportamento térmico solar passivo de habitações para o período de aquecimento, desenvolvido pela ADENE e pelo LNEC (RELATÓRIO 185/2018 – DED/NAICI)

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

	<ul style="list-style-type: none"> • % Alojamentos com condições de desconforto térmico c/ sistemas de climatização (verão) (ICESD) 	INE
Objetivo 8 * Investimento	Principal: Valor dos trabalhos em obras de reabilitação realizadas por empresas em edifícios⁸	INE
	Secundário: <ul style="list-style-type: none"> • Produtividade⁹ do segmento de reabilitação de edifícios em países da União Europeia - Portugal • Rendimento médio mensal líquido do agregado familiar com medidas de melhoria implementadas nos últimos 5 anos • Índice de preços ao consumidor • Estimativa do valor de mercado do imóvel (habitação) 	EUROCONSTRUCT INE ERSE Confidencial Imobiliário
Objetivo 9 * Poupança	Principal: Poupança de energia final [€] obtida através da implementação das medidas de melhoria	ADENE
	Secundário: <ul style="list-style-type: none"> • Poupança de energia final obtida através da implementação do Plano de Melhoria do Desempenho Energético dos Edifícios (PDEE) • Poupança de energia primária obtida através da implementação das medidas de melhoria • Poupança de energia primária obtida através da implementação do Plano de Melhoria do Desempenho Energético dos Edifícios (PDEE) 	ADENE ADENE ADENE

* Objetivo cujos indicadores são provisórios ou se encontram em definição

⁸ Indicador a solicitar ao INE para possível inclusão no inquérito anual às empresas de construção

⁹ Valor do investimento na realização das obras

3.3 Pilar 2: Monitorização (*bottom-up*) da implementação das ações da ELPRE

O pilar 2 de monitorização visa **avaliar a evolução do estado de implementação das 146 ações que fazem parte da ELPRE**. O pilar 2 constitui-se como uma **linha de monitorização complementar** que pretende identificar a dinâmica das ações e das iniciativas que concorrem para essas ações.

O modelo de monitorização do pilar 2 é apresentada no capítulo 3 do presente relatório e neste será possível acompanhar o estado de implementação das ações, das iniciativas que concorrem para estas e os seus indicadores (quer **indicadores de progresso**, quer por **indicadores específicos complementares** das iniciativas identificadas).

Complementarmente, é realizado um **mapeamento sobre o potencial impacto qualitativo de cada uma das iniciativas identificadas para os 9 objetivos da ELPRE** (incluídos no pilar 1).

A categorização desse contributo é realizada conforme previsto na tabela abaixo.

Com vista a ser estabelecida uma metodologia e abordagem que permita avaliar o eventual impacto que cada iniciativa poderá ter para cada um dos objetivos da ELPRE, foram definidas 4 categorias de impacto, a saber: “não quantificável”, “baixo”, “médio” ou “alto”.

Este mapeamento tem por base os seguintes pressupostos:

- ✓ A unidade de impacto em análise é a menor unidade do edifício, tipicamente a “fração” ou, quando esta não exista, o “edifício”;
- ✓ Os efeitos do impacto são considerados num curto prazo, entenda-se, impactos que poderão ocorrer logo após a iniciativa ser implementada;
- ✓ Nos casos aplicáveis, a dimensão de intervenção na fração ou edifício é utilizada para graduar o nível do impacto;
- ✓ Nos casos em que se identifique que uma iniciativa poderá ser classificada em vários impactos, tomar-se-á o impacto mais favorável (mais elevado).

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

Impacto do contributo	Objetivo 1 Poupança energia primária (EP)	Objetivo 2 Energia renovável local (ERL)	Objetivo 3 Energia renovável total	Objetivo 4 Redução emissões CO ₂
Não quantificável	Não se identifica nenhum contributo direto e no curto prazo da iniciativa para os objetivos, ou o seu impacto é residual. Inclui iniciativas ainda sem resultados.			
Baixo	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa visa diretamente componentes responsáveis pelo consumo de energia - Visa até 1 componente responsável pelo consumo de EP ou a redução do consumo de EP assume-se como pontual - Redução de até 30% do consumo de EP (do objeto em análise) 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa visa a produção de ERL térmica ou elétrica para autoconsumo ou exportação - A produção de ERL é inferior a 30 % do consumo total ou necessidades de energia específicas supridas (do objeto em análise) - A produção anual de ERL é igual ou inferior a 1000 kWh de energia final (só residencial) - Instalação de painéis fotovoltaicos até 600 W de potência (só residencial) - Instalação de sistemas solares térmicos com área de coletor até 2 m² (~ 1 coletor) (só residencial) - Instalação de ar condicionado ou bomba de calor até 4 kW de potência térmica (só residencial) - Instalação de equipamentos com recurso a biomassa até 10 kW de potência térmica (só residencial) 	<ul style="list-style-type: none"> - Igual ao impacto para o objetivo 2 	<ul style="list-style-type: none"> - Igual ao melhor impacto obtido para os objetivos 1 e 2
Médio	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa visa diretamente componentes responsáveis pelo consumo de energia - Visa entre 2 a 4 componentes responsáveis pelo consumo de EP - Redução entre 30% a 60% do consumo de EP (do objeto em análise) 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa visa a produção de ERL térmica ou elétrica para autoconsumo ou exportação - A produção de ERL está entre 30% a 60% do consumo total ou necessidades de energia específicas supridas (do objeto em análise) - A produção anual de ERL está entre 1000 kWh e 2000 kWh de energia final (só residencial) - Instalação de painéis fotovoltaicos entre 600 W e 1200 W de potência (só residencial) - Instalação de sistemas solares térmicos com área de coletor entre 2 m² e 4m² (~ 2 coletores) (só residencial) - Instalação de ar condicionado ou bomba de calor com potência térmica entre 4 kW e 10 kW (só residencial) - Instalação de equipamentos com recurso a biomassa com potência térmica entre 10 kW a 20 kW (só residencial) 		
Alto	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa visa diretamente componentes responsáveis pelo consumo de energia - Visa 5 ou mais componentes responsáveis pela generalidade do consumo de EP - Redução superior a 60% do consumo de EP (do objeto em análise) 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa visa a produção de ERL térmica ou elétrica para autoconsumo ou exportação - A produção de ERL é superior a 60% do consumo total ou necessidades de energia específicas supridas (do objeto em análise) - A produção de ERL é superior a 3000 kWh de energia final (só residencial) - Instalação de painéis fotovoltaicos com potência superior 1200 W (só residencial) - Instalação de sistemas solares térmicos com área de coletor superior a 6 m² (~ 3 ou mais coletores) (só residencial) - Instalação de ar condicionado ou bomba de calor com potência térmica superior a 10 kW (só residencial) - Instalação de equipamentos com recurso a biomassa com potência térmica superior a 20 kW (só residencial) 		

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

Impacto do contributo	Obj. 5 Área de edifícios renovada	Obj. 6 Edifícios renovados	Obj. 7 Desconforto térmico	Obj. 8 Investimento	Obj. 9 Poupanças
Não quantificável	Não se identifica nenhum contributo direto e no curto prazo da iniciativa para os objetivos, ou o seu impacto é residual				
Baixo	<ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa, ou média das iniciativas visadas, incidem em até 1 componente responsável pelo consumo de EP (critério com base na dimensão da renovação*1) 	<ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa, ou média das iniciativas visadas, incidem em até 5.000 edifícios/ano 	<ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa visa até 1 componente passiva responsável pelo impacto direto do conforto térmico do edifício (critério com base na dimensão da renovação*2) – Totalidade da renovação da iniciativa contempla até 1/3 de medidas que incidem nas componentes passivas (critério com base na dimensão da renovação*2) 	<ul style="list-style-type: none"> – Investimento da iniciativa na renovação energética contempla um valor inferior a 25€ / m² de área de pavimento 	<ul style="list-style-type: none"> – Redução da fatura energética até 100€/ano (critério relativo à mudança de tarifário/comercializador - residencial) – Igual ao melhor impacto obtido para o objetivo 8 (apenas usado como último recurso)
Médio	<ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa, ou média das iniciativas visadas, incidem entre 2 a 4 componentes responsáveis pelo consumo de EP (critério com base na dimensão da renovação*1) 	<ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa, ou média das iniciativas visadas, incidem em mais de 5.000 e até 10.000 edifícios/ano 	<ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa visa 2 componentes passivas responsáveis pelo impacto direto do conforto térmico do edifício (critério com base na dimensão da renovação*2) – Totalidade da renovação da iniciativa contempla entre 1/3 a 2/3 de medidas que incidem nas componentes passivas (critério com base na dimensão da renovação*2) 	<ul style="list-style-type: none"> – Investimento da iniciativa na renovação energética contempla um valor superior a 25€ / m² e inferior a 75€ / m² de área de pavimento 	<ul style="list-style-type: none"> – Redução da fatura energética de 100€/ano até 200€/ano (critério relativo à mudança de tarifário/comercializador - residencial) – Igual ao melhor impacto obtido para o objetivo 8 (apenas usado como último recurso)
Alto	<ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa, ou média das iniciativas visadas, incidem em 5 ou mais componentes responsáveis pela generalidade do consumo de EP (critério com base na dimensão da renovação*1) 	<ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa, ou média das iniciativas visadas, incidem em mais de 10.000 edifícios/ano 	<ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa visa 3 componentes passivas responsáveis pelo impacto direto do conforto térmico do edifício (critério com base na dimensão da renovação*2) – Totalidade da renovação da iniciativa contempla mais de 2/3 de medidas que incidem nas componentes passivas (critério com base na dimensão da renovação*2) 	<ul style="list-style-type: none"> – Investimento da iniciativa na renovação energética contempla um valor superior a 75€ / m² de área de pavimento 	<ul style="list-style-type: none"> – Redução da fatura energética superior a 200€/ano (critério relativo à mudança de tarifário/comercializador - residencial) – Igual ao melhor impacto obtido para o objetivo 8 (apenas usado como último recurso)

*1 – Para efeito de quantificação do número de componentes foram considerados um total de 8 componentes principais: Envolvente opaca vertical exterior, envolvente opaca horizontal (cobertura) exterior, envolvente envidraçada exterior, sistema de aquecimento ambiente, sistema de arrefecimento ambiente, sistema de produção de água quente sanitária, sistemas de produção de energia elétrica e sistemas de automação e controlo dos edifícios.

*2 – Para efeito de quantificação do número de componentes foram considerados um total de 3 componentes principais: Envolvente opaca vertical exterior, envolvente opaca horizontal (cobertura) exterior, envolvente envidraçada exterior.

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

3.4 Resultados

Nesta secção são listados os resultados decorrentes da monitorização dos objetivos da ELPRE. À data do presente relatório a monitorização inclui os objetivos 1 a 4, encontrando-se os restantes ainda em definição e apuramento.

3.4.1 Monitorização agregada dos objetivos da ELPRE

Edifícios Residenciais		Valor acumulado			Variação face a 2018										
		2018	2019	2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
OBJ1_R	Consumo de Energia Primária [ktep] [%]	3 650,3	3 573,6	3 811,5	4,4%										
OBJ2_R	Consumo/Produção de Energia Renovável Local [ktep] [%]	1 069,6	1 086,2	1 119,6	4,7%										
OBJ3_R	Consumo/Produção de Energia Renovável Total [ktep] [%]	1 638,3	1 672,0	1 775,0	8,3%										
OBJ4_R	Emissões CO ₂ e [kgCO ₂ e] [%]	8 364,4	6 830,0	6 239,7	-25,4%										
OBJ5_R	Área de edifícios renovada [m ²]														
OBJ6_R	Edifícios Renovados [%]														
OBJ7_R	Redução Horas desconforto [%]														
OBJ8_R	Investimento [€]														
OBJ9_R	Poupança [€]														

Monitorização dos objetivos da ELPRE - Edifícios Residenciais

Edifícios Não-Residenciais		Valor acumulado			Variação face a 2018										
		2018	2019	2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
OBJ1_NR	Consumo de Energia Primária [ktep] [%]	3 360,0	3 207,6	3 038,8	-9,6%										
OBJ2_NR	Consumo/Produção de Energia Renovável Local [ktep] [%]	494,8	514,3	538,1	8,7%										
OBJ3_NR	Consumo/Produção de Energia Renovável Total [ktep] [%]	1241,9	1268,5	1275,2	2,7%										
OBJ4_NR	Emissões CO ₂ e [kgCO ₂ e] [%]	9087,1	7019,0	5287,6	-41,8%										
OBJ5_NR	Área de edifícios renovada [m ²]														
OBJ6_NR	Edifícios Renovados [%]														
OBJ8_NR	Investimento (€)														
OBJ9_NR	Poupança (€)														

Monitorização dos objetivos da ELPRE – Edifícios Não-Residenciais

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

Parque de Edifícios Total		Valor acumulado			Variação face a 2018										
		2018	2019	2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
OBJ1	Consumo de Energia Primária [ktep] [%]	7 010,4	6 781,2	6 850,3	-2,3%										
OBJ2	Consumo/Produção de Energia Renovável Local [ktep] [%]	1 564,4	1 600,6	1 657,7	6,0%										
OBJ3	Consumo/Produção de Energia Renovável Total [ktep] [%]	2 880,3	2 940,4	3 050,2	5,9%										
OBJ4	Emissões CO ₂ e [kgCO ₂ e] [%]	17 451,6	13 849,0	11 527,3	-33,9%										
OBJ5	Área de edifícios renovada [m ²]														
OBJ6	Edifícios Renovados [%]														
OBJ7	Redução Horas desconforto [%]														
OBJ8	Investimento [€]														
OBJ9	Poupança [€]														

Monitorização dos objetivos da ELPRE – Parque de Edifícios Total

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

3.4.2 Monitorização individual dos objetivos da ELPRE

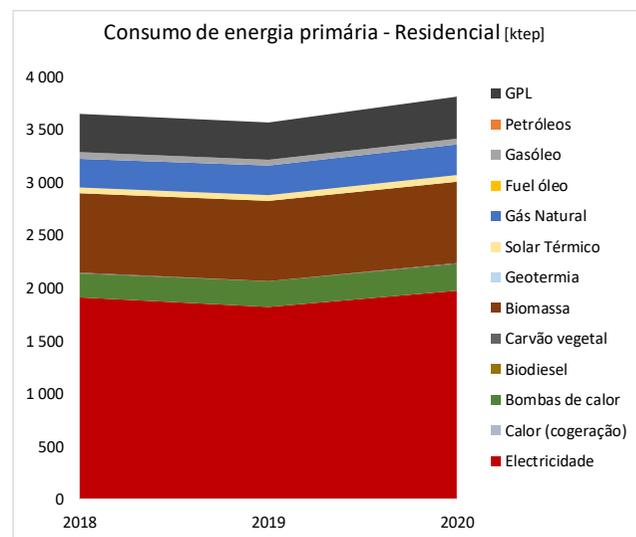
OBJ1 Percentagem de poupança de energia primária

Designação Consumo de energia primária nos edifícios
Periodicidade Anual
Fonte EUROSTAT / DGEG <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances>
Definição O indicador de consumo energético baseia-se nos balanços disponibilizados pelo EUROSTAT
 A conversão de Energia Final para Energia Primária, no caso da eletricidade, é afetada pelo fator anual (calculado pelo Eurostat referente a Portugal). Considera-se o ano de ref. de 2018.

		2018	2019	2020	2030
FATORES DE CONVERSÃO DE ENERGIA FINAL EM PRIMÁRIA					
	Todas (excepto eletricidade) <i>All sources (except electricity)</i>	1,00	1,00	1,00	
	Electricidade <i>Electricity</i>	1,00	1,00	1,00	
	eta real <i>Real eta</i>	1,68	1,60	1,68	
	eta referência 2018 <i>Reference eta 2018</i>	1,68	1,68	1,68	
	eta convencionado <i>Conventional eta</i>	2,50	2,50	2,50	

Fatores de conversão de energia final em primária

OBJ1			2018	2019	2020	2030
ENERGIA PRIMÁRIA [ktep]						
4	Residencial (Doméstico)	<i>Households</i>				
4	1	Petróleo e produtos	421,0	407,6	449,8	
4	1.1	GPL	364,2	359,3	396,5	
4	1.2	Petróleos	0,1	0,0	0,0	
4	1.3	Gasóleo	56,6	48,2	53,2	
4	1.4	Fuel óleo	0,0	0,0	0,0	
4	2	Gás Natural	274,2	285,3	294,6	
4	3	Renováveis e biofuel	1 045,4	1 060,6	1 093,6	
4	3.1	Solar Térmico	57,4	57,8	60,4	
4	3.2	Geotermia	0,0	0,0	0,0	
4	3.3	Biomassa	750,0	753,6	764,7	
4	3.4	Carvão vegetal	7,4	7,4	13,4	
4	3.5	Biodiesel	0,0	0,0	0,0	
4	3.6	Bombas de calor	230,7	241,8	255,1	
4	4	Calor (cogeração)	1,1	0,9	0,9	
4	5	Electricidade	-	-	-	
4	5.1	eta real	1 908,6	1 819,2	1 972,7	
4	5.2	eta referência 2018	1 908,6	1 910,2	1 972,7	
4	5.3	eta convencionado	2 840,3	2 842,5	2 935,5	
4	6	TOTAL RESIDENCIAL	3 650,3	3 573,6	3 811,5	



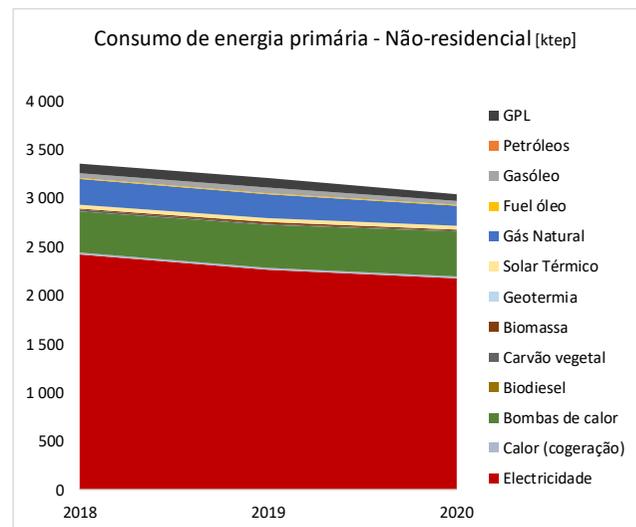
Residencial	2020
Fonte de energia	%
Petróleo e produtos	11,8%
GPL	10,4%
Petróleos	0,0%
Gasóleo	1,4%
Fuel óleo	0,0%
Gás Natural	7,7%
Renováveis e biofuel	28,7%
Solar Térmico	1,6%
Geotermia	0,0%
Biomassa	20,1%
Carvão vegetal	0,4%
Biodiesel	0,0%
Bombas de calor	6,7%
Calor (cogeração)	0,0%
Electricidade	51,8%

Objetivo 1 – Consumo de energia primária nos edifícios – Setor residencial

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

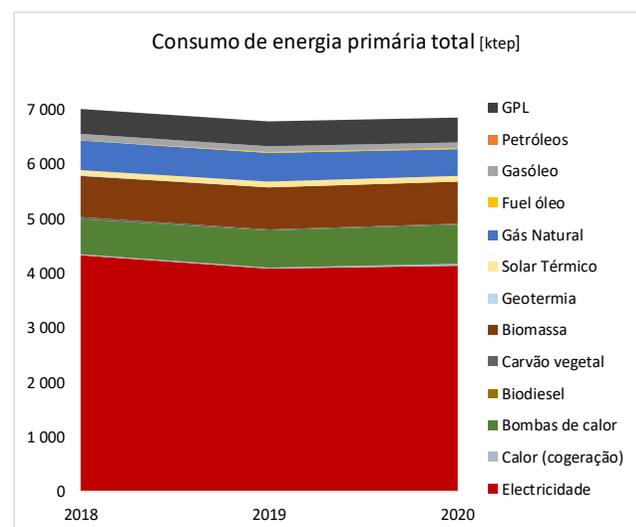
5 Não residencial (Serviços)		Commercial & public services				
5	1	Petróleo e produtos	Oil and petroleum products	162,7	165,8	118,0
5	1.1	GPL	Liquefied petroleum gases	98,3	93,4	62,7
5	1.2	Petróleos	Other kerosene	0,0	0,0	0,1
5	1.3	Gasóleo	Gas oil and diesel oil	50,0	57,8	40,8
5	1.4	Fuel óleo	Fuel oil	14,4	14,7	14,5
5	2	Gás Natural	Natural gas	262,6	247,5	200,6
5	3	Renováveis e biofuel	Renewables and biofuels	490,3	508,2	524,8
5	3.1	Solar Térmico	Solar thermal	37,0	38,5	40,3
5	3.2	Geotermia	Geothermal	1,7	1,7	1,3
5	3.3	Biomassa	Primary solid biofuels	11,8	11,7	11,7
5	3.4	Carvão vegetal	Charcoal	19,5	15,8	6,9
5	3.5	Biodiesel	Blended biodiesels	1,1	1,0	1,1
5	3.6	Bombas de calor	Ambient heat (heat pumps)	419,1	439,4	463,5
5	4	Calor (cogeração)	Heat	24,9	23,9	23,0
5	5	Electricidade	Electricity	-	-	-
5	5.1	eta real	Real eta	2 419,5	2 262,2	2 172,4
5	5.2	eta referência 2018	Reference eta 2018	2 419,5	2 375,4	2 172,4
5	5.3	eta convencionado	Conventional eta	3 600,5	3 534,8	3 232,8
5	6	TOTAL NÃO RESIDENCIAL		3 360,0	3 207,6	3 038,8



Não-Residencial		2020	
Fonte de energia		%	
Petróleo e produtos		3,9%	
GPL		2,1%	
Petróleos		0,0%	
Gasóleo		1,3%	
Fuel óleo		0,5%	
Gás Natural		6,6%	
Renováveis e biofuel		17,3%	
Solar Térmico		1,3%	
Geotermia		0,0%	
Biomassa		0,4%	
Carvão vegetal		0,2%	
Biodiesel		0,0%	
Bombas de calor		15,3%	
Calor (cogeração)		0,8%	
Electricidade		71,5%	

Objetivo 1 – Consumo de energia primária nos edifícios – Setor não-residencial

6 Total						
6	1	Petróleo e produtos	Oil and petroleum products	583,7	573,4	567,8
6	1.1	GPL	Liquefied petroleum gases	462,5	452,7	459,2
6	1.2	Petróleos	Other kerosene	0,1	0,0	0,1
6	1.3	Gasóleo	Gas oil and diesel oil	106,6	106,0	94,0
6	1.4	Fuel óleo	Fuel oil	14,4	14,7	14,5
6	2	Gás Natural	Natural gas	536,8	532,8	495,2
6	3	Renováveis e biofuel	Renewables and biofuels	1 535,7	1 568,8	1 618,4
6	3.1	Solar Térmico	Solar thermal	94,4	96,3	100,7
6	3.2	Geotermia	Geothermal	1,7	1,7	1,3
6	3.3	Biomassa	Primary solid biofuels	761,8	765,3	776,4
6	3.4	Carvão vegetal	Charcoal	26,9	23,2	20,3
6	3.5	Biodiesel	Blended biodiesels	1,1	1,0	1,1
6	3.6	Bombas de calor	Ambient heat (heat pumps)	649,8	681,2	718,6
6	4	Calor (cogeração)	Heat	26,0	24,8	23,9
6	5	Electricidade	Electricity	-	-	-
6	5.1	eta real	Real eta	4 328,2	4 081,4	4 145,1
6	5.2	eta referência 2018	Reference eta 2018	4 328,2	4 285,5	4 145,1
6	5.3	eta convencionado	Conventional eta	6 440,8	6 377,3	6 168,3
6	6	TOTAL		7 010,4	6 781,2	6 850,3



Total		2020	
Fonte de energia		%	
Petróleo e produtos		8,3%	
GPL		6,7%	
Petróleos		0,0%	
Gasóleo		1,4%	
Fuel óleo		0,2%	
Gás Natural		7,2%	
Renováveis e biofuel		23,6%	
Solar Térmico		1,5%	
Geotermia		0,0%	
Biomassa		11,3%	
Carvão vegetal		0,3%	
Biodiesel		0,0%	
Bombas de calor		10,5%	
Calor (cogeração)		0,3%	
Electricidade		60,5%	

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

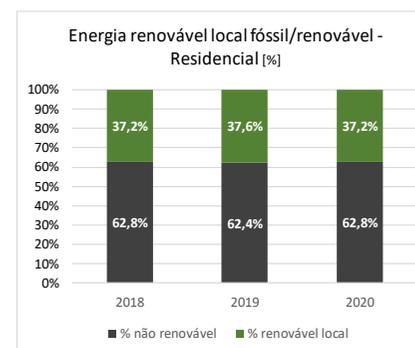
Objetivo 1 – Consumo de energia primária nos edifícios – Total

OBJ2	Percentagem de energia renovável local	2018	2019	2020	2030
Designação	Consumo/produção de energia primária renovável local nos edifícios				
Periodicidade	Anual				
Fonte	EUROSTAT / DGEG https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances				
Definição	O indicador de consumo energético baseia-se nos balanços disponibilizados pelo EUROSTAT A restante informação de suporte é disponibilizada pela DGEG				

Produção eletricidade local [GWh]		2018	2019	2020	2030
Residencial		281,4	298,2	302,5	
Regime de microprodução		255,4	272,2	261,9	
Regime de autoconsumo - UPAC (provisório)		26,0	26,0	40,6	
Serviços		52,6	71,2	154,7	
Regime de microprodução		0,0	0,0	0,0	
Regime de autoconsumo - UPAC (provisório)		52,6	71,2	154,7	

Produção de eletricidade local

OBJ2			2018	2019	2020	2030
ENERGIA FINAL RENOVÁVEL/NÃO RENOVÁVEL [ktep]						
1	Residencial (Doméstico)					
	<i>Households</i>					
1	1	Petróleo e produtos	421,0	407,6	449,8	
		<i>Oil and petroleum products</i>				
1	1.1	GPL	364,2	359,3	396,5	
		<i>Liquefied petroleum gases</i>				
1	1.2	Petróleos	0,1	0,0	0,0	
		<i>Other kerosene</i>				
1	1.3	Gasóleo	56,6	48,2	53,2	
		<i>Gas oil and diesel oil</i>				
1	1.4	Fuel óleo	0,0	0,0	0,0	
		<i>Fuel oil</i>				
1	2	Gás Natural	274,2	285,3	294,6	
		<i>Natural gas</i>				
1	3	Renováveis e biofuel	1 045,4	1 060,6	1 093,6	
		<i>Renewables and biofuels</i>				
1	3.1	Solar Térmico	57,4	57,8	60,4	
		<i>Solar thermal</i>				
1	3.2	Geotermia	0,0	0,0	0,0	
		<i>Geothermal</i>				
1	3.3	Biomassa	750,0	753,6	764,7	
		<i>Primary solid biofuels</i>				
1	3.4	Carvão vegetal	7,4	7,4	13,4	
		<i>Charcoal</i>				
1	3.5	Biodiesel	0,0	0,0	0,0	
		<i>Blended biodiesels</i>				
1	3.6	Bombas de calor	230,7	241,8	255,1	
		<i>Ambient heat (heat pumps)</i>				
1	4	Calor (cogeração)	1,1	0,9	0,9	
		<i>Heat</i>				
1	5	Electricidade	1 136,1	1 137,0	1 174,2	
		<i>Electricity</i>				
1	5.1	Não renovável	543,2	525,6	492,8	
		<i>Non-renewable</i>				
1	5.2	Renovável (Dir. 2009/28/EC)	592,9	611,4	681,4	
		<i>Renewable</i>				
1	5.2.1	Renovável local	24,2	25,6	26,0	
		<i>Renewable local source</i>				
1	6	TOTAL	2 877,8	2 891,4	3 013,0	
		<i>TOTAL</i>				
1	6.1	TOTAL não renovável	1 239,5	1 219,4	1 238,0	
		<i>Total non-renewable</i>				
1	6.2	TOTAL renovável	1 069,6	1 086,2	1 119,6	
		<i>Total renewable</i>				
1	6.2	% não renovável	62,8%	62,4%	62,8%	
		<i>% non-renewable</i>				
1	6.4	% renovável local	37,2%	37,6%	37,2%	
		<i>% renewable local</i>				



Objetivo 2 – Consumo/produção de energia primária renovável local nos edifícios – Setor residencial¹⁰

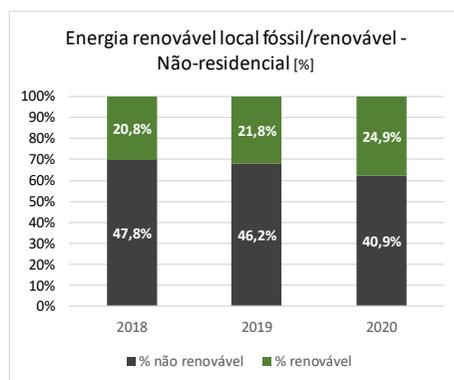
¹⁰ Tendo em consideração a natureza das fontes de energia utilizadas para a produção de “Calor (cogeração)”, este parâmetro foi categorizado como fonte não renovável. Aplicável a todos os setores.

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

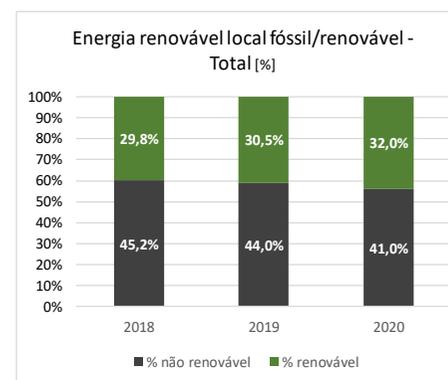
3.º Relatório de Progresso

2		Não residencial (Serviços)	Commercial & public services			
2	1	Petróleo e produtos	Oil and petroleum products	162,7	165,8	118,0
2	1.1	GPL	Liquefied petroleum gases	98,3	93,4	62,7
2	1.2	Petróleos	Other kerosene	0,0	0,0	0,1
2	1.3	Gasóleo	Gas oil and diesel oil	50,0	57,8	40,8
2	1.4	Fuel óleo	Fuel oil	14,4	14,7	14,5
2	2	Gás Natural	Natural gas	262,6	247,5	200,6
2	3	Renováveis e biofuel	Renewables and biofuels	490,3	508,2	524,8
2	3.1	Solar Térmico	Solar thermal	37,0	38,5	40,3
2	3.2	Geotermia	Geothermal	1,7	1,7	1,3
2	3.3	Biomassa	Primary solid biofuels	11,8	11,7	11,7
2	3.4	Carvão vegetal	Charcoal	19,5	15,8	6,9
2	3.5	Biodiesel	Blended biodiesels	1,1	1,0	1,1
2	3.6	Bombas de calor	Ambient heat (heat pumps)	419,1	439,4	463,5
2	4	Calor (cogeração)	Heat	24,9	23,9	23,0
2	5	Electricidade	Electricity	1 440,2	1 413,9	1 293,1
2	5.1	Não renovável	Non-renewable	688,6	653,6	542,7
2	5.2	Renovável (Dir. 2009/28/EC)	Renewable	751,6	760,3	750,4
2	5.2.1	Renovável local	Renewable local source	4,5	6,1	13,3
2	6	TOTAL	TOTAL	2 380,7	2 359,3	2 159,5
2	6.1	TOTAL não renovável	Total non-renewable	1 138,8	1 090,8	884,3
2	6.2	TOTAL renovável	Total renewable	494,8	514,3	538,1
2	6.2	% não renovável	% non-renewable	47,8%	46,2%	40,9%
2	6.4	% renovável	% renewable	20,8%	21,8%	24,9%

3		Não residencial (Serviços)	Commercial & public services			
3	1	Petróleo e produtos	Oil and petroleum products	583,7	573,4	567,8
3	1.1	GPL	Liquefied petroleum gases	462,5	452,7	459,2
3	1.2	Petróleos	Other kerosene	0,1	0,0	0,1
3	1.3	Gasóleo	Gas oil and diesel oil	106,6	106,0	94,0
3	1.4	Fuel óleo	Fuel oil	14,4	14,7	14,5
3	2	Gás Natural	Natural gas	536,8	532,8	495,2
3	3	Renováveis e biofuel	Renewables and biofuels	1 535,7	1 568,8	1 618,4
3	3.1	Solar Térmico	Solar thermal	94,4	96,3	100,7
3	3.2	Geotermia	Geothermal	1,7	1,7	1,3
3	3.3	Biomassa	Primary solid biofuels	761,8	765,3	776,4
3	3.4	Carvão vegetal	Charcoal	26,9	23,2	20,3
3	3.5	Biodiesel	Blended biodiesels	1,1	1,0	1,1
3	3.6	Bombas de calor	Ambient heat (heat pumps)	649,8	681,2	718,6
3	4	Calor (cogeração)	Heat	26,0	24,8	23,9
3	5	Electricidade	Electricity	2 576,3	2 550,9	2 467,3
3	5.1	Não renovável	Non-renewable	1 231,7	1 179,3	1 035,5
3	5.2	Renovável (Dir. 2009/28/EC)	Renewable	1 344,6	1 371,6	1 431,8
3	5.2.1	Renovável local	Renewable local source	28,7	31,8	39,3
3	6	TOTAL	TOTAL	5 258,5	5 250,7	5 172,5
3	6.1	TOTAL não renovável	Total non-renewable	2 378,2	2 310,3	2 122,3
3	6.2	TOTAL renovável	Total renewable	1 564,4	1 600,6	1 657,7
3	6.2	% não renovável	% non-renewable	45,2%	44,0%	41,0%
3	6.4	% renovável	% renewable	29,8%	30,5%	32,0%



Objetivo 2 – Consumo/produção de energia primária renovável local nos edifícios
Setor não-residencial



Objetivo 2 – Consumo/produção de energia primária renovável local nos edifícios
Total

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

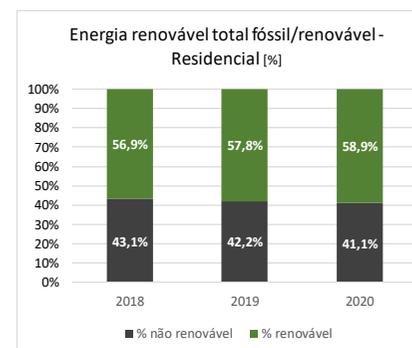
OBJ3 Percentagem de energia renovável total

Designação	Consumo/produção de energia primária renovável total nos edifícios
Periodicidade	Anual
Fonte	EUROSTAT / DGEG https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances
Definição	O indicador de consumo energético baseia-se nos balanços disponibilizados pelo EUROSTAT A restante informação de suporte é disponibilizada pela DGEG

	2018	2019	2020	2030
% Eletricidade Renovável				
Conforme Diretiva das Renováveis (SHARES Tool)	52,19%	53,77%	58,03%	
Real (DGEG - Rápidas das renováveis)	54,9%	51,8%	58,7%	

Percentagem de energia renovável na produção de eletricidade

OBJ3			2018	2019	2020	2030
ENERGIA FINAL RENOVÁVEL/NÃO RENOVÁVEL [ktep]						
1	Residencial (Doméstico)					
1	1	Petróleo e produtos	421,0	407,6	449,8	
1	1.1	GPL	364,2	359,3	396,5	
1	1.2	Petróleos	0,1	0,0	0,0	
1	1.3	Gasóleo	56,6	48,2	53,2	
1	1.4	Fuel óleo	0,0	0,0	0,0	
1	2	Gás Natural	274,2	285,3	294,6	
1	3	Renováveis e biofuel	1 045,4	1 060,6	1 093,6	
1	3.1	Solar Térmico	57,4	57,8	60,4	
1	3.2	Geotermia	0,0	0,0	0,0	
1	3.3	Biomassa	750,0	753,6	764,7	
1	3.4	Carvão vegetal	7,4	7,4	13,4	
1	3.5	Biodiesel	0,0	0,0	0,0	
1	3.6	Bombas de calor	230,7	241,8	255,1	
1	4	Calor (cogeração)	1,1	0,9	0,9	
1	5	Electricidade	1 136,1	1 137,0	1 174,2	
1	5.1	Não renovável	543,2	525,6	492,8	
1	5.2	Renovável (Dir. 2009/28/EC)	592,9	611,4	681,4	
1	5.2.1	Renovável local	24,2	25,6	26,0	
1	6	TOTAL	2 877,8	2 891,4	3 013,0	
1	6.1	TOTAL não renovável	1 239,5	1 219,4	1 238,0	
1	6.2	TOTAL renovável	1 638,3	1 672,0	1 775,0	
1	6.2	% não renovável	43,1%	42,2%	41,1%	
1	6.4	% renovável	56,9%	57,8%	58,9%	



Objetivo 3 – Consumo/produção de energia primária renovável total nos edifícios – Setor residencial¹¹

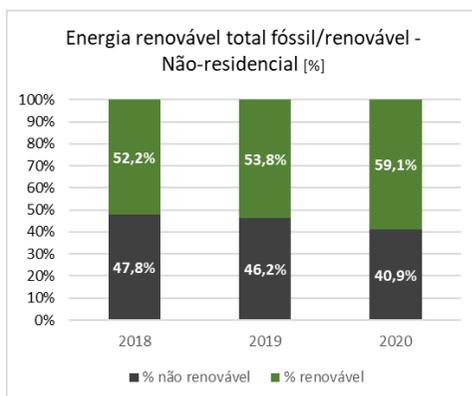
¹¹ Tendo em consideração a natureza das fontes de energia utilizadas para a produção de “Calor (cogeração)”, este parâmetro foi categorizado como fonte não renovável. Aplicável a todos os setores.

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

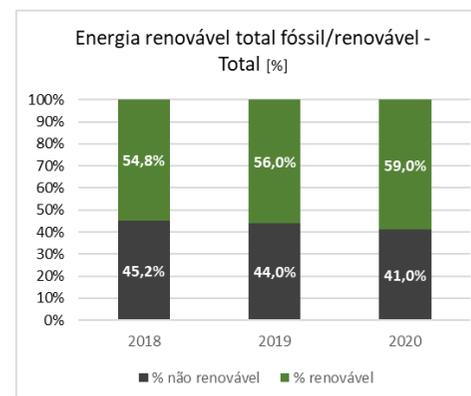
3.º Relatório de Progresso

2		Não residencial (Serviços)	Commercial & public services			
2	1	Petróleo e produtos	Oil and petroleum products	162,7	165,8	118,0
2	1.1	GPL	Liquefied petroleum gases	98,3	93,4	62,7
2	1.2	Petróleos	Other kerosene	0,0	0,0	0,1
2	1.3	Gasóleo	Gas oil and diesel oil	50,0	57,8	40,8
2	1.4	Fuel óleo	Fuel oil	14,4	14,7	14,5
2	2	Gás Natural	Natural gas	262,6	247,5	200,6
2	3	Renováveis e biofuel	Renewables and biofuels	490,3	508,2	524,8
2	3.1	Solar Térmico	Solar thermal	37,0	38,5	40,3
2	3.2	Geotermia	Geothermal	1,7	1,7	1,3
2	3.3	Biomassa	Primary solid biofuels	11,8	11,7	11,7
2	3.4	Carvão vegetal	Charcoal	19,5	15,8	6,9
2	3.5	Biodiesel	Blended biodiesels	1,1	1,0	1,1
2	3.6	Bombas de calor	Ambient heat (heat pumps)	419,1	439,4	463,5
2	4	Calor (cogeração)	Heat	24,9	23,9	23,0
2	5	Electricidade	Electricity	1 440,2	1 413,9	1 293,1
2	5.1	Não renovável	Non-renewable	688,6	653,6	542,7
2	5.2	Renovável (Dir. 2009/28/EC)	Renewable	751,6	760,3	750,4
2	5.2.1	Renovável local	Renewable local source	4,5	6,1	13,3
2	6	TOTAL	TOTAL	2 380,7	2 359,3	2 159,5
2	6.1	TOTAL não renovável	Total non-renewable	1 138,8	1 090,8	884,3
2	6.2	TOTAL renovável	Total renewable	1 241,9	1 268,5	1 275,2
2	6.2	% não renovável	% non-renewable	47,8%	46,2%	40,9%
2	6.4	% renovável	% renewable	52,2%	53,8%	59,1%

3		Não residencial (Serviços)	Commercial & public services			
3	1	Petróleo e produtos	Oil and petroleum products	583,7	573,4	567,8
3	1.1	GPL	Liquefied petroleum gases	462,5	452,7	459,2
3	1.2	Petróleos	Other kerosene	0,1	0,0	0,1
3	1.3	Gasóleo	Gas oil and diesel oil	106,6	106,0	94,0
3	1.4	Fuel óleo	Fuel oil	14,4	14,7	14,5
3	2	Gás Natural	Natural gas	536,8	532,8	495,2
3	3	Renováveis e biofuel	Renewables and biofuels	1 535,7	1 568,8	1 618,4
3	3.1	Solar Térmico	Solar thermal	94,4	96,3	100,7
3	3.2	Geotermia	Geothermal	1,7	1,7	1,3
3	3.3	Biomassa	Primary solid biofuels	761,8	765,3	776,4
3	3.4	Carvão vegetal	Charcoal	26,9	23,2	20,3
3	3.5	Biodiesel	Blended biodiesels	1,1	1,0	1,1
3	3.6	Bombas de calor	Ambient heat (heat pumps)	649,8	681,2	718,6
3	4	Calor (cogeração)	Heat	26,0	24,8	23,9
3	5	Electricidade	Electricity	2 576,3	2 550,9	2 467,3
3	5.1	Não renovável	Non-renewable	1 231,7	1 179,3	1 035,5
3	5.2	Renovável (Dir. 2009/28/EC)	Renewable	1 344,6	1 371,6	1 431,8
3	5.2.1	Renovável local	Renewable local source	28,7	31,8	39,3
3	6	TOTAL	TOTAL	5 258,5	5 250,7	5 172,5
3	6.1	TOTAL não renovável	Total non-renewable	2 378,2	2 310,3	2 122,3
3	6.2	TOTAL renovável	Total renewable	2 880,3	2 940,4	3 050,2
3	6.2	% não renovável	% non-renewable	45,2%	44,0%	41,0%
3	6.4	% renovável	% renewable	54,8%	56,0%	59,0%



Objetivo 3 – Consumo/produção de energia primária renovável total nos edifícios
Setor não-residencial



Objetivo 3 – Consumo/produção de energia primária renovável total nos edifícios
Total

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

OBJ4 Percentagem de redução de emissões de CO₂e no setor residencial e de serviços

Designação	Emissões de CO ₂ e nos edifícios
Periodicidade	Anual
Fonte	EUROSTAT / DGEG / APA
Definição	O indicador de emissões de CO ₂ e baseia-se nos balanços de energia disponibilizados pelo EUROSTAT/DGEG e dos fatores de emissão disponibilizados pela APA

			2018	2019	2020	2030	
Fatores de emissão de CO ₂ e			Unidade				
1	GPL	<i>Liquefied petroleum gases</i>	kgCO ₂ e/GJ	64,3	64,3	64,3	
2	Petróleos	<i>Other kerosene</i>	kgCO ₂ e/GJ	72,3	72,3	72,3	
3	Gasóleo	<i>Gas oil and diesel oil</i>	kgCO ₂ e/GJ	74,2	74,2	74,2	
4	Fuel óleo	<i>Fuel oil</i>	kgCO ₂ e/GJ	77,8	77,8	77,8	
5	Gás Natural	<i>Natural gas</i>	kgCO ₂ e/GJ	56,7	56,7	56,7	
6	Solar Térmico	<i>Solar thermal</i>	-	0,0	0,0	0,0	
7	Geotermia	<i>Geothermal</i>	-	0,0	0,0	0,0	
8	Biomassa	<i>Primary solid biofuels</i>	kgCO ₂ e/GJ	9,38	9,32	9,27	
9	Carvão vegetal	<i>Charcoal</i>	kgCO ₂ e/GJ	5,3	5,3	5,3	
10	Biodiesel	<i>Blended biodiesels</i>	kgCO ₂ e/GJ	0,4	0,4	0,4	
11	Bombas de calor	<i>Ambient heat (heat pumps)</i>	-	0,0	0,0	0,0	
12	Calor (cogeração)	<i>Heat</i>	kgCO ₂ e/MWh	187,5	189,4	188,5	
13	Electricidade	<i>Electricity</i>	kgCO ₂ e/MWh	281,9	223,9	174,6	

Fatores de emissão de CO₂e

As emissões de CO₂e são determinadas tendo por base fatores de emissões para cada fonte energética específica. A abordagem utilizada para essa determinação seguiu o racional constante da tabela abaixo, tendo sido obtidos os fatores de emissão constantes da tabela à esquerda.

1 a 5: COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS - GPL; Petróleos; Gasóleo; Fuelóleo; Gás Natural

São contabilizadas as emissões de combustão dos seguintes gases com efeito de estufa: Dióxido de Carbono (CO₂); Metano (CH₄) e Oxido Nitroso (N₂O). As emissões de GEE são convertidas em CO₂equivalente através do Potencial de Aquecimento Global de cada gás. Seguindo a metodologia utilizada na submissão do Inventário de 2022, foram utilizados os PAG publicados no *Assessment Report 4* do IPCC de 2007

Fonte: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Volume 2: Energy; Chapter 2: Stationary Combustion – Table 2.5 Default emission factors for stationary combustion in Residential categories.

8: BIOCUMBUSTÍVEIS – Biomassa

São contabilizadas as emissões de combustão dos seguintes gases com efeito de estufa: Metano (CH₄) e Oxido Nitroso (N₂O). As emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) da combustão de biomassa ou produtos à base de biomassa são excluídos destes fatores de emissão porque se considera que estas emissões são contabilizadas no setor Agricultura, Silvicultura e Outros Usos da Terra (AFOLU) através da estimativa das alterações no stock de carbono, evitando assim duplas contagens. As emissões de GEE são convertidas em CO₂equivalente através do Potencial de Aquecimento Global de cada gás. Seguindo a metodologia utilizada na submissão do Inventário de 2022, foram utilizados os PAG publicados no *Assessment Report 4* do IPCC de 2007

O valor anual deste fator de emissão considera a diferente proporção de biomassa queimada em diferentes equipamentos de combustão, influenciando desta forma o valor médio para cada ano.

Fonte: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Volume 2: Energy; Chapter 2: Stationary Combustion – Table 2.5 Default emission factors for stationary combustion in Residential categories. National Inventory Report 2022 – Portugal: https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/NIR20220415.pdf

9 a 10: BIOCUMBUSTÍVEIS - Carvão Vegetal e Biodiesel

São contabilizadas as emissões de combustão dos seguintes gases com efeito de estufa: Metano (CH₄) e Oxido Nitroso (N₂O). As emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) da combustão de biomassa ou produtos à base de biomassa são excluídos destes fatores de emissão porque se considera que estas emissões são contabilizadas no setor Agricultura, Silvicultura e Outros Usos da Terra (AFOLU) através da estimativa das alterações no stock de carbono, evitando assim duplas contagens. As emissões de GEE são convertidas em CO₂equivalente através do Potencial de Aquecimento Global de cada gás. Seguindo a metodologia utilizada na submissão do Inventário de 2022, foram utilizados os PAG publicados no *Assessment Report 4* do IPCC de 2007

Fonte: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Volume 2: Energy; Chapter 2: Stationary Combustion – Table 2.5 Default emission factors for stationary combustion in Residential categories.

12 a 13: CALOR (Térmicas dedicadas e Cogeração) E ELECTRICIDADE

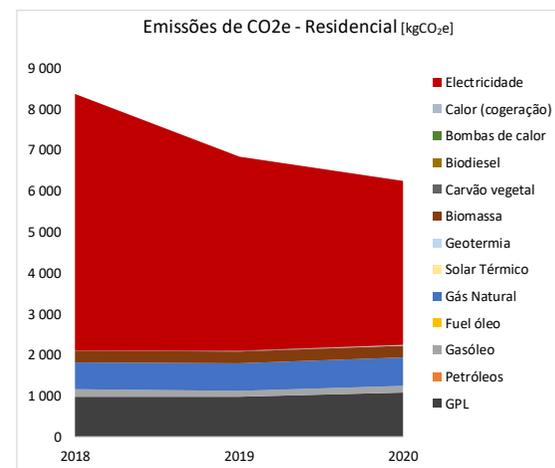
A metodologia para estimar estes fatores de emissão pode ser consultada em: https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/2022FEGEEletricidade.pdf

Fonte: Fator de Emissão de Gases de Efeito de Estufa para a Eletricidade Produzida em Portugal, APA 2022

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

OBJ4			2018	2019	2020	2030
Emissões de CO2e [kgCO2e]						
1	Residencial (Doméstico)	Households	Conversão			
1 1	Petróleo e produtos	Oil and petroleum products	1 156,6	1 117,0	1 232,7	
1 1.1	GPL	<i>Liquefied petroleum gases</i>	<i>1 ktep = 41,868^3 GJ</i>	980,47	967,28	1 067,45
1 1.2	Petróleos	<i>Other kerosene</i>	<i>1 ktep = 41,868^3 GJ</i>	0,30	0,00	0,00
1 1.3	Gasóleo	<i>Gas oil and diesel oil</i>	<i>1 ktep = 41,868^3 GJ</i>	175,83	149,74	165,28
1 1.4	Fuel óleo	<i>Fuel oil</i>	<i>1 ktep = 41,868^3 GJ</i>	0,00	0,00	0,00
1 2	Gás Natural	Natural gas	<i>1 ktep = 41,868^3 GJ</i>	650,9	677,3	699,3
1 3	Renováveis e biofuel	Renewables and biofuels		296,1	295,8	299,7
1 3.1	Solar Térmico	<i>Solar thermal</i>	-	0,0	0,0	0,0
1 3.2	Geotermia	<i>Geothermal</i>	-	0,0	0,0	0,0
1 3.3	Biomassa	<i>Primary solid biofuels</i>	<i>1 ktep = 41,868^3 GJ</i>	294,5	294,1	296,7
1 3.4	Carvão vegetal	<i>Charcoal</i>	<i>1 ktep = 41,868^3 GJ</i>	1,6	1,6	3,0
1 3.5	Biodiesel	<i>Blended biodiesels</i>	<i>1 ktep = 41,868^3 GJ</i>	0,0	0,0	0,0
1 3.6	Bombas de calor	<i>Ambient heat (heat pumps)</i>	-	0,0	0,0	0,0
1 4	Calor (cogeração)	Heat	<i>1 ktep = 11,630^3 MWh</i>	2,4	2,0	1,9
1 5	Electricidade	Electricity		-	-	-
1 5.1	eta real	<i>Real eta</i>	<i>1 ktep = 11,630^3 MWh</i>	6 258,4	4 738,0	4 006,1
1 5.2	eta referência 2018	<i>Reference eta 2018</i>	<i>1 ktep = 11,630^3 MWh</i>	6 258,4	4 974,9	4 006,1
1 5.3	eta convencionado	<i>Conventional eta</i>	<i>1 ktep = 11,630^3 MWh</i>	9 313,1	7 403,1	5 961,5
1 6	TOTAL RESIDENCIAL		8 364,4	6 830,0	6 239,7	



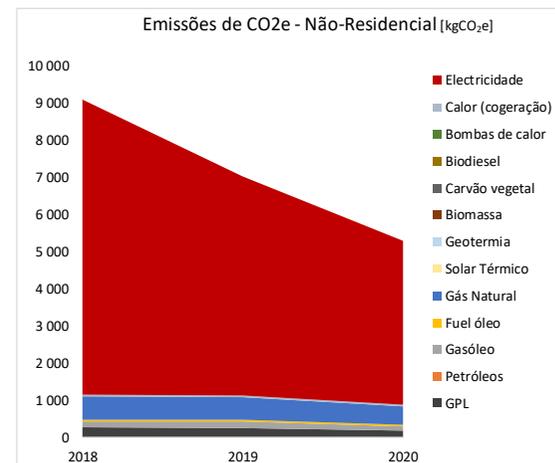
Residencial	2020
Fonte de energia	%
Petróleo e produtos	19,8%
GPL	17,1%
Petróleos	0,0%
Gasóleo	2,6%
Fuel óleo	0,0%
Gás Natural	11,2%
Renováveis e biofuel	4,8%
Solar Térmico	0,0%
Geotermia	0,0%
Biomassa	4,8%
Carvão vegetal	0,0%
Biodiesel	0,0%
Bombas de calor	0,0%
Calor (cogeração)	0,0%
Electricidade	64,2%

Objetivo 4 – Emissões de CO₂e – Setor residencial

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

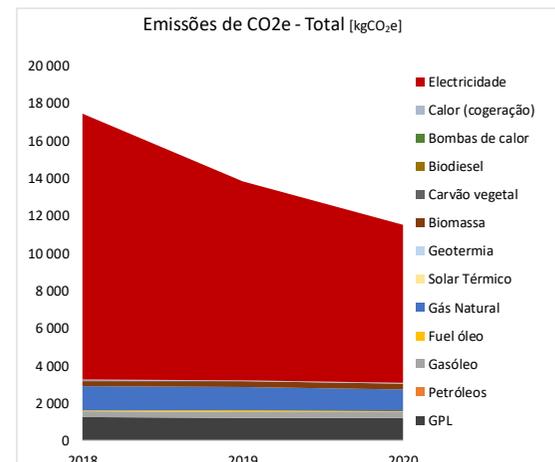
3.º Relatório de Progresso

Não residencial (Serviços)		Commercial & public services	Conversão			
2	1	Petróleo e produtos	Oil and petroleum products	466,9	478,9	343,1
2	1.1	GPL	Liquefied petroleum gases	1 ktep = 41,868^3 GJ	264,63	251,44
2	1.2	Petróleos	Other kerosene	1 ktep = 41,868^3 GJ	0,00	0,00
2	1.3	Gasóleo	Gas oil and diesel oil	1 ktep = 41,868^3 GJ	155,33	179,56
2	1.4	Fuel óleo	Fuel oil	1 ktep = 41,868^3 GJ	46,91	47,88
2	2	Gás Natural	Natural gas	1 ktep = 41,868^3 GJ	623,4	587,5
2	3	Renováveis e biofuel	Renewables and biofuels		9,0	8,1
2	3.1	Solar Térmico	Solar thermal	-	0,0	0,0
2	3.2	Geotermia	Geothermal	-	0,0	0,0
2	3.3	Biomassa	Primary solid biofuels	1 ktep = 41,868^3 GJ	4,6	4,6
2	3.4	Carvão vegetal	Charcoal	1 ktep = 41,868^3 GJ	4,3	3,5
2	3.5	Biodiesel	Blended biodiesels	1 ktep = 41,868^3 GJ	0,0	0,0
2	3.6	Bombas de calor	Ambient heat (heat pumps)	-	0,0	0,0
2	4	Calor (cogeração)	Heat	1 ktep = 11,630^3 MWh	54,3	52,6
2	5	Electricidade	Electricity			
2	5.1	eta real	Real eta	1 ktep = 11,630^3 MWh	7 933,6	5 891,8
2	5.2	eta referência 2018	Reference eta 2018	1 ktep = 11,630^3 MWh	7 933,6	6 186,4
2	5.3	eta convencional	Conventional eta	1 ktep = 11,630^3 MWh	11 806,0	9 206,0
2	6	TOTAL NÃO RESIDENCIAL			9 087,1	7 019,0



Não-Residencial	2020
Fonte de energia	%
Petróleo e produtos	6,5%
GPL	3,2%
Petróleos	0,0%
Gasóleo	2,4%
Fuel óleo	0,9%
Gás Natural	9,0%
Renováveis e biofuel	0,1%
Solar Térmico	0,0%
Geotermia	0,0%
Biomassa	0,1%
Carvão vegetal	0,0%
Biodiesel	0,0%
Bombas de calor	0,0%
Calor (cogeração)	1,0%
Electricidade	83,4%

3 Total			Conversão			
3	1	Petróleo e produtos	Oil and petroleum products	1 623,5	1 595,9	1 575,8
3	1.1	GPL	Liquefied petroleum gases	1 ktep = 41,868^3 GJ	1 245,10	1 218,72
3	1.2	Petróleos	Other kerosene	1 ktep = 41,868^3 GJ	0,30	0,00
3	1.3	Gasóleo	Gas oil and diesel oil	1 ktep = 41,868^3 GJ	331,16	329,30
3	1.4	Fuel óleo	Fuel oil	1 ktep = 41,868^3 GJ	46,91	47,88
3	2	Gás Natural	Natural gas	1 ktep = 41,868^3 GJ	1 274,3	1 264,8
3	3	Renováveis e biofuel	Renewables and biofuels		305,1	303,9
3	3.1	Solar Térmico	Solar thermal	-	0,0	0,0
3	3.2	Geotermia	Geothermal	-	0,0	0,0
3	3.3	Biomassa	Primary solid biofuels	1 ktep = 41,868^3 GJ	299,1	298,7
3	3.4	Carvão vegetal	Charcoal	1 ktep = 41,868^3 GJ	6,0	5,1
3	3.5	Biodiesel	Blended biodiesels	1 ktep = 41,868^3 GJ	0,0	0,0
3	3.6	Bombas de calor	Ambient heat (heat pumps)	-	0,0	0,0
3	4	Calor (cogeração)	Heat	1 ktep = 11,630^3 MWh	56,7	54,6
3	5	Electricidade	Electricity			
3	5.1	eta real	Real eta	1 ktep = 11,630^3 MWh	14 192,0	10 629,8
3	5.2	eta referência 2018	Reference eta 2018	1 ktep = 11,630^3 MWh	14 192,0	11 161,3
3	5.3	eta convencional	Conventional eta	1 ktep = 11,630^3 MWh	21 119,1	16 609,1
3	6	TOTAL			17 451,6	13 849,0



Não-Residencial	2020
Fonte de energia	%
Petróleo e produtos	13,7%
GPL	10,7%
Petróleos	0,0%
Gasóleo	2,5%
Fuel óleo	0,4%
Gás Natural	10,2%
Renováveis e biofuel	2,7%
Solar Térmico	0,0%
Geotermia	0,0%
Biomassa	2,6%
Carvão vegetal	0,0%
Biodiesel	0,0%
Bombas de calor	0,0%
Calor (cogeração)	0,5%
Electricidade	73,0%

4. Monitorização das ações da ELPRE

Um dos objetivos fundamentais da ELPRE é proceder à monitorização das políticas e ações definidas na estratégia. As políticas e ações encontram-se enquadradas em **7 eixos de atuação e 14 tipologias**.

De forma a permitir a medição do progresso rumo aos objetivos de longo prazo estabelecidos para 2050 foram ainda estabelecidos **79 indicadores de progresso** para apoio a essa monitorização. Atendendo à especificidade das iniciativas identificadas que concorrem para as ações da ELPRE foram, à data do presente relatório, identificados indicadores de progresso adicionais (indicadores específicos complementares) elevando assim o **número total destes indicadores para 147**.

Os pontos seguintes deste capítulo apresentam os resultados provenientes da monitorização das ações da ELPRE no seguinte modo:

- **Matriz de políticas e ações** – Nesta secção são listadas as ações constantes da ELPRE e o seu estado de evolução, identificando-se as ações para as quais já foram identificadas iniciativas, e nessa medida se tornam ações em curso ou terminadas, ou ações para as quais ainda não foram identificadas iniciativas. Dada a multiplicidade de ações e potenciais sobreposições de iniciativas, são igualmente identificadas ações que foram integradas noutras ações para uma maior conveniência de monitorização.
- **Indicadores de progresso** – Nesta secção são listados todos os indicadores de progresso (iniciais e outros, entretanto identificados) bem como o estado de monitorização dos mesmos, considerando as ações em cursos descritas na matriz de políticas e ações.

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

4.1 Matriz de políticas e ações

No âmbito da ELPRE, as medidas propostas encontram-se agrupadas em 7 eixos de atuação (EA):

- EA1 - Renovação do Edificado;
- EA2 - Edifícios Inteligentes;
- EA3 - Certificação Energética;
- EA4 - Formação e Qualificação;
- EA5 - Combate à Pobreza Energética;
- EA6 - Informação e Consciencialização;
- EA7 - Monitorização.

Os eixos de atuação mencionados refletem um conjunto de políticas e ações integradas necessárias para a concretização de uma trajetória para alcançar a modernização do parque construído, apoiada por um roteiro nacional com objetivos indicativos e indicadores do progresso.

De forma a potenciar cada um dos eixos de atuação foram definidas 14 tipologias, 28 políticas e 146 ações, que foram analisadas quanto ao seu estado execução (por iniciar, em curso e concluída). Para as ações classificadas como “em curso” foram identificadas as iniciativas e os indicadores de progresso a monitorizar. A codificação de todas as ações assim como a sua descrição e enquadramento nas tipologias, políticas e eixos de atuação pode ser consultada nos relatórios anteriores no Anexo 2.

No quadro seguinte apresenta-se um ponto de situação relativo ao estado das ações da ELPRE em função da codificação antes referida:

1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.2.1	1.2.2	1.2.3
1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4	1.4.5	1.4.6	1.4.7	1.5.1
1.5.2	1.6.1	1.6.2	1.6.3	1.6.4	1.6.5	1.6.6	1.6.7	1.6.8	1.6.9
1.6.10	1.7.1	1.7.2	1.7.3	1.7.4	1.8.1	1.8.2	1.8.3	1.8.4	1.8.5
1.8.6	1.8.7	1.8.8	1.8.9	1.8.10	1.8.11	1.9.1	1.9.2	1.9.3	1.9.4
1.9.5	1.9.6	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4
2.2.5	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4
3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5	3.3.6
3.3.7	3.4.1	3.4.2	3.4.3	3.5.1	3.5.2	3.6.1	3.6.2	3.6.3	3.6.4
4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.1.6	4.1.7	4.1.8	4.1.9	4.2.1
4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5	4.3.1	5.1.1	5.1.2	5.1.3	5.2.1	5.2.2
5.2.3	5.2.4	5.2.5	5.2.6	6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	6.1.5	6.1.6
6.2.1	6.2.2	6.2.3	6.2.4	6.2.5	6.2.6	6.2.7	6.2.8	6.2.9	6.2.10
6.2.11	6.3.1	6.3.2	6.3.3	6.3.4	7.1.1	7.1.2	7.1.3	7.1.4	7.1.5
7.2.1	7.2.2	7.2.3	7.2.4	7.2.5	7.2.6				

	Por iniciar - Fichas ainda sem iniciativas identificadas
	Em curso - Fichas com iniciativas
	Migradas - Fichas cujas ações são monitorizadas noutras fichas

Das 146 ações da ELPRE 53 encontram-se em curso, ou seja, foram identificadas iniciativas que se enquadram nas fichas referidas. As iniciativas de 6 ações (assinaladas como “migradas” no quadro acima) estão a ser monitorizadas noutras fichas por questões de conveniência ou melhor monitorização.

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

4.2 Indicadores de progresso

Para além da monitorização dos objetivos da ELPRE referidos no Capítulo 5, é possível igualmente fazer uma monitorização mais fina tendo em consideração indicadores de progresso.

No documento da ELPRE foram identificados **79 indicadores de progresso**. No entanto, na sequência da identificação de diversas iniciativas que concorrem para a ações da ELPRE, e sempre que os indicadores de progresso antes referidos não se mostraram adequados, foram criados indicadores específicos complementares.

Assim, para além dos 79 indicadores de progresso apresentados no documento da ELPRE são identificados, até ao momento **68 indicadores específicos complementares**. A codificação e descrição de todos estes indicadores é apresentada nos relatórios anteriores no Anexo 3.

No quadro seguinte apresenta-se um ponto de situação relativo ao estado dos indicadores de progresso da ELPRE em função da codificação antes referida:

IP1.1	IP1.2	IP1.3	IP1.4	IP1.5	IP1.6	IP1.7	IP1.8	IP1.9	IP1.10
IP1.11	IP1.12	IP1.13	IP1.14	IP1.15	IP1.16	IP2.1	IP2.2	IP2.3	IP2.4
IP3.1	IP3.2	IP3.3	IP3.4	IP3.5	IP3.6	IP3.7	IP3.8	IP3.9	IP3.10
IP3.11	IP3.12	IP3.13	IP3.14	IP3.15	IP3.16	IP3.17	IP3.18	IP3.19	IP3.20
IP3.21	IP3.22	IP3.23	IP3.24	IP3.25	IP3.26	IP3.27	IP3.28	IP3.29	IP3.30
IP.3.31	IP.3.32	IP.3.33	IP.3.34	IP.3.35	IP.3.36	IP.3.37	IP.3.38	IP.3.39	IP.3.40
IP.4.1	IP.4.2	IP.4.3	IP.4.4	IP.4.5	IP.4.6	IP.4.7	IP.4.8	IP.4.9	IP.4.10
IP.4.11	IP.4.12	IP.5.1	IP.5.2	IP.5.3	IP.5.4	IP.5.5	IP.5.6	IP.6.1	IP.6.2
IP.6.3	IP.6.4	IP.6.5	IP.6.6	IP.6.7	IP.6.8	IP.6.9	IP.6.10	IP.6.11	IP.6.12
IP.6.13	IP.6.14	IP.6.15	IP.6.16	IP.6.17	IP.6.18	IP.6.19	IP.6.20	IP.6.21	IP.6.22
IP.6.23	IP.6.24	IP.6.25	IP.6.26	IP.6.27	IP.6.28	IP.6.29	IP.6.30	IP.6.31	IP.6.32
IP.6.33	IP.6.34	IP.6.35	IP.6.36	IP.6.37	IP.6.38	IP.6.39	IP.6.40	IP.6.41	IP.6.42
IP.6.43	IP.6.44	IP.6.45	IP.6.46	IP.6.47	IP.6.48	IP.6.49	IP.6.50	IP.6.51	IP.6.52
IP.6.53	IP.6.54	IP.6.55	IP.6.56	IP.6.57	IP.6.58	IP.6.59	IP.6.60	IP.6.61	IP.6.62
IP.6.63	IP.6.64	IP.6.65	IP.6.66	IP.6.67	IP.6.68				

- Indicador de Progresso (IP) não identificado em nenhuma ação a decorrer
- Indicador de Progresso (IP) identificado em ações a decorrer mas sem dados apurados
- Indicador de Progresso (IP) identificado em ações a decorrer com dados provisórios apurados

Até à data deste relatório e de um **total de 147 indicadores de progresso**, foram identificadas iniciativas nas 53 ações em curso e descritos nas fichas de execução da ELPRE, que se baseiam em **83 indicadores de progresso**, conforme o quadro acima. Estes indicadores serão monitorizados periodicamente (preferencialmente anualmente), aquando da atualização das respetivas fichas de execução.

4.3 Resultados

Desde a elaboração do 1.º relatório de progresso deste grupo de coordenação, em novembro de 2021, até à presente data, foram desenvolvidas diferentes atividades que se encontram identificadas nos pontos anteriores do presente capítulo.

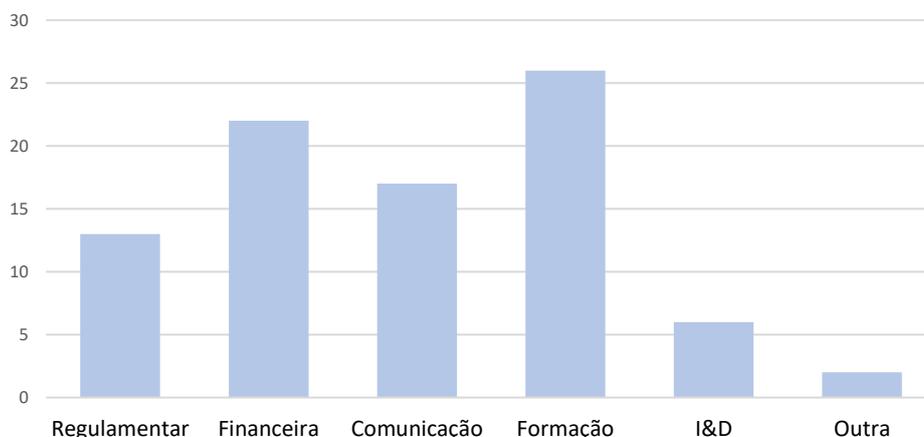
Assim, foram identificadas **53 ações prioritárias**, desenvolvidas 49 fichas de execução e identificados **83 indicadores de progresso** (dos quais 68 são novos indicadores de progresso propostos por este Grupo de Coordenação).

Cada ficha de execução (que mapeia uma ação individual) identifica 1 ou mais iniciativas que concorrem para que essa ação esteja em curso. Das 53 ações em curso, foi possível identificar um número total de **86 iniciativas a decorrer**. Estas foram depois categorizadas e os resultados dessa análise são apresentados no quadro abaixo. As iniciativas identificadas até ao momento **distribuem-se maioritariamente entre as categorias de “Formação” e “Financeira”**. Ainda com alguma expressão surgem iniciativas de natureza “Regulamentar” e de “Comunicação”, enquanto nas categorias de “Investigação e Desenvolvimento” e “Outras” foram identificadas menos iniciativas em curso.

A listagem integral das iniciativas identificadas, assim como o eixo de atuação a que correspondem, o código da ficha de execução e a categoria onde se inserem, pode ser consultada no relatório anterior no Anexo 5.

Tipologias de iniciativas a decorrer	
Regulamentar	13
Financeira	22
Comunicação	17
Formação	26
I&D	6
Outra	2
Número total de iniciativas	86

Tipologias de iniciativas a decorrer



Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

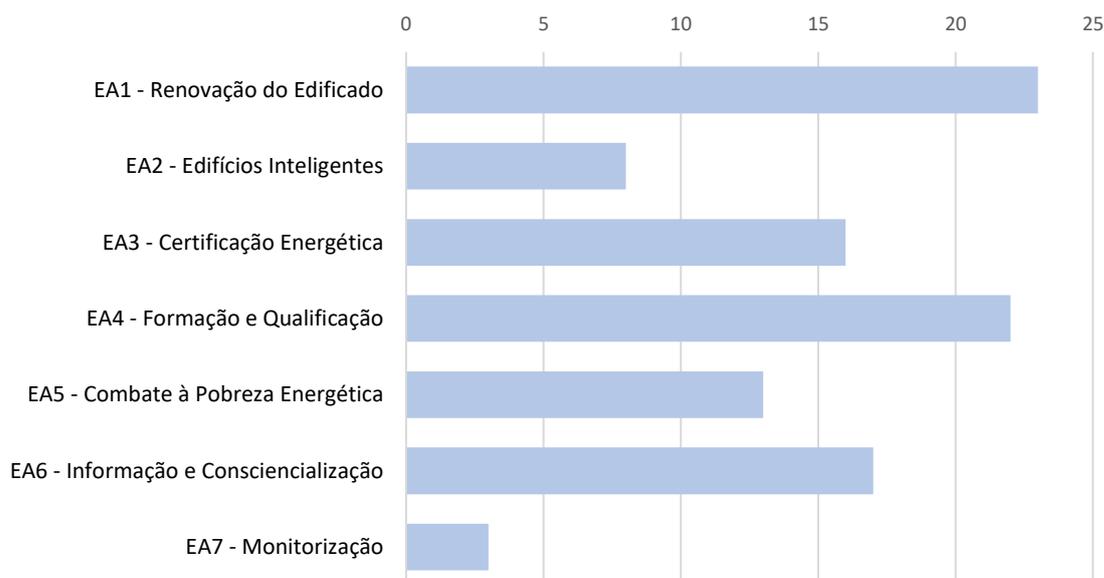
Quando analisada a distribuição das iniciativas pelos 7 eixos de atuação da ELPRE (quadro e gráfico abaixo), é possível observar que o eixo **EA1 – Renovação do Edificado** e **EA4 – Formação e Qualificação** são os que reúnem o maior número, seguidos pelo eixo EA6 – Informação e Consciencialização e EA3 – Certificação Energética. Ainda com alguma expressão, surgem iniciativas identificadas nos eixos EA5 – Combate à Pobreza Energética e EA2 – Edifícios Inteligentes. Como expectável, o eixo referente à monitorização é aquele que apresenta um menor número de iniciativas, na medida em que a publicação da ELPRE aconteceu em 2021, sendo que as ações previstas neste eixo são muito recentes ou estarão algumas ainda por iniciar.

Tipologias de iniciativas por Eixo de Atuação

	Financeira	Regulamentar	Comunicação	Formação	I&D	Outra	Total*
EA1 - Renovação do Edificado	13	6	0	0	3	1	23
EA2 - Edifícios Inteligentes	5	2	1	0	0	0	8
EA3 - Certificação Energética	7	3	3	2	1	0	16
EA4 - Formação e Qualificação	3	0	0	19	0	0	22
EA5 - Combate à Pobreza Energética	5	1	3	2	2	0	13
EA6 - Informação e Consciencialização	3	0	11	3	0	0	17
EA7 - Monitorização	0	1	1	0	0	1	3
Total*	36	13	19	26	6	2	102

*este valor difere do número total de iniciativas, na medida em que a mesma iniciativa pode ser identificada em mais do que uma ficha de execução (com indicadores de progresso distintos) e, por conseguinte, em mais do que um eixo de atuação

Número de iniciativas por Eixo de Atuação



4.4 Entidades

Com vista à monitorização da ELPRE apresentada nas seções anteriores, está previsto o envolvimento de diversas entidades que no âmbito das suas competências e atuação produzem dados estatísticos, indicadores ou outro tipo de informação pertinente para a avaliação desta estratégia.

Durante este período foi feita a identificação das entidades (para além das que fazem parte do presente grupo de trabalho) que, para cada ação e respetivos indicadores e objetivos, possam

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

3.º Relatório de Progresso

dispor ou agregar informação que contribua para a sua monitorização sistemática. Na tabela seguinte estão identificadas as várias entidades a convidar e já convidadas a contribuir com essa informação para os trabalhos do grupo de coordenação ou, quando essa informação não exista, mas possa ser recolhida, a definir e implementar processos para o efeito.

Entidade	Contributo para os Indicadores	Contributo para os objetivos	Estado
Agências Regionais de Energia	Sim		A convidar
Associação KNX Portugal	Sim		A convidar
Associação Nacional de Conservação da Natureza (QUERCUS)	Sim		A convidar
Associação Nacional dos Fabricantes de Janelas Eficientes (ANFAJE)	Sim		A convidar
Associação Nacional para a Qualidade das Instalações Prediais (ANQIP)	Sim		A convidar
Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP)	Sim		A convidar
Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Sim		Convidada
Associação Portuguesa de Bancos (APB)	Sim		Convidada
Associação Portuguesa dos Engenheiros de Frio Industrial e Ar Condicionado (EFRIARC)	Sim		A convidar
Associação Portuguesa dos Fabricantes de Argamassas e etics (APFAC)	Sim		A convidar
Associação Portuguesa Empresas Sectores Térmico, Energético, Electrónico e do Ambiente (APIRAC)	Sim		Convidada
Centro de Formação Profissional da Indústria da Construção Civil e Obras Públicas do Norte (CICCOPN)	Sim		A convidar
Confederação Portuguesa da Construção e do Imobiliário (CPCI)	Sim		A convidar
Confederação Portuguesa da Construção e do Imobiliário (AICCOPN)	Sim		A convidar
Confidencial Imobiliário	Sim		A convidar
DECO Proteste	Sim		A convidar
EEA Grants	<u>Sim</u>		Convidada
Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (ERSAR)	<u>Sim</u>		Convidada
Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE)	Sim		Convidada
Entidades formadoras na área da sustentabilidade no edificado (universidades, institutos, etc.)	Sim		A convidar
Euroconstruct		Sim	A recolher dados
Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)	Sim		A convidar
Fundo Ambiental (FA)	Sim		Convidada
Gabinete de Estatísticas da União Europeia (EUROSTAT)		Sim	A recolher dados
Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade (ITeCons)	Sim		A convidar
Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ)	Sim		A convidar
Instituto Nacional de Estatística (INE)	Sim	Sim	A convidar
Instrumento Financeiro Reabilitação e Revitalização Urbanas (IFRRU)	Sim		Convidado
Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)	Sim		A convidar
LiderA	Sim		Convidada
Operador Logístico de a Mudança de Comercializador (OLMC)	Sim		Convidado
Ordem dos Arquitetos (OA)	Sim		A convidar
Ordem dos Engenheiros (OE)	Sim		A convidar
Ordem dos Engenheiros Técnicos (OET)	Sim		A convidar
PassiveHouse	Sim		Convidada
PORDATA	Sim	Sim	A recolher dados

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

POSEUR e Programas Operacionais Regionais	Sim		Convidados
Sociedade Geral de Superintendência (SGS Portugal)	Sim		A convidar

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

5. Ações de comunicação e disseminação da ELPRE

Na tabela abaixo são listadas as ações promovidas por este Grupo de Coordenação ou em que elementos pertencentes às entidades do Grupo de Coordenação tenham participado:

#	Data	Nome do Evento/Revista	Título	Entidade organizadora do evento
1	09/02/2022	R&D Sessions	Smart buildings, automation and control Current and future requirements	edp.NEW
2	18/02/2022	Avaliação e Sustentabilidade – Um novo paradigma	ELPRE-Estratégia de Longo Prazo para Renovação dos Edifícios - E as suas implicações na avaliação de ativos	ANAI
3	04/04/2022	TSF	Debate TSF (Semana da Reabilitação de Lisboa)	TSF
4	06/04/2022	Mesa Redonda	Semana da Reabilitação de Lisboa (Mesa-redonda de debate. As prioridades no novo ciclo económico e político para o mercado imobiliário)	Vida Imobiliária
5	06/04/2022		Energy efficiency, RES Policy and Energy Certification in the Buildings Sector in Portugal	Projecto SCORES
6	04/05/2022	Público Imobiliário	Quão verdes serão os edifícios em 2050? Uma perspetiva da estratégia atual em matéria de renovação energética	Jornal Público
7	05/2022	Cápsula Temporal ADENE	ELPRE – Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios	ADENE
8	12/05/2022	Seminário	The Buildings' Energy Demand: challenges & opportunities of the Energy policies in the European and Portuguese context	Universidade Coimbra
9	12/05/2022	Mesa redonda	Tek Talk «Mais janelas eficientes. Mais eficiência energética para Portugal»	ANFAJE
10	13/05/2022	Mesa Redonda	Conferência SIL INVESTMENT PRO powered by APPII (I Painel – As novas Diretivas Europeias do Desempenho Energético dos Edifícios e o Imobiliário)	APPII
11	19/05/2022	Sustentabilidade Inteligente no imobiliário	Desempenho energético dos edifícios	Vida Imobiliária
12	19/05/2022	5º Encontro Nacional de SACE: Digitalização e Descarbonização – Roteiro para 2025	Perspetivas para o futuro dos edifícios	APIRAC
13	23/05/2022	Seminário Engenharias e Políticas Públicas	Políticas Públicas para a descarbonização dos edifícios: o contributo da reabilitação energética previsto na ELPRE	Universidade Porto (FEUP)
14	25/05/2022	Entrevista “Azul – Jornal Público”	Como melhorar a eficiência energética da nossa casa? E quanto pode custar?	Jornal Público
15	12/09/2022	VI Escola de Verão sobre Sustentabilidade	Apoio Financeiro à Reabilitação de Edifícios	Instituto de Ciências Sociais (ICS) – Universidade de Lisboa
16	27/09/2022	XXIV Simpósio Luso-Alemão de Energia	Eficiência Energética, incluindo Energias Renováveis, em Edifícios Novos e na Reabilitação Urbana	Câmara de Comércio e Indústria Luso-Alemã
17	13/10/2022	Portugal Smart Cities Summit	Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios - ELPRE	Fundo Ambiental
18	18/10/2022	Receção Delegação Turca	Building Energy Certification System (SCE) and Energy Performance of Buildings Directive	DGEG
19	25/10/2022	Webinar - From LTRS to Building Renovation	From LTRS to Building Renovation Plans: What changes – Portuguese Case	European Energy Network (EnR)

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios
3.º Relatório de Progresso

		Plans: What changes		
20	27/10/2022	Workshop «CASA+ Eficiente»	Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios - ELPRE	AREANATEJO
21	22/11/2022	Receção Delegação Marroquina	Building Energy Certification System (SCE) and Energy Performance of Buildings Directive	DGEG
22	8/11/2022 a 23/11/2022	Edição-piloto GERAP	Gestão de Energia e Recursos na Administração Pública	INA (Instituto Nacional de Administração I.P.) e ADENE com colaboração DGEG e APA
23	25/11/2022	Workshop Lisboa	ECOAP.2030 e ESE´s	DGEG no contexto do grupo de coordenação do ECO.AP2030
24	28/11/2022	Online	ECO.AP2030 com as Secretarias Gerais	ADENE no contexto do grupo de coordenação do ECO.AP2030
25	29/11/2022	Workshop Porto	ECOAP.2030 e ESE´s	DGEG no contexto do grupo de coordenação do ECO.AP2030

6. Ações a desenvolver com vista à implementação da ELPRE

Este Grupo de Coordenação no seguimento dos trabalhos desenvolvidos propõe um conjunto de recomendações e ações a serem promovidas e materializadas com vista à renovação do parque edificado, e que se listam de seguida:

- Com vista à prossecução dos objetivos da ELPRE, é para já do entendimento deste Grupo de Coordenação a essencialidade da **criação de um subgrupo de trabalho, prevendo o envolvimento do Instituto Nacional de Estatística, I.P. (INE)**, estando nesse sentido a breve trecho a ser levadas a cabo as necessárias diligências. Com vista a apoiar a monitorização da ELPRE poderão ser ainda contactadas outras entidades para integração deste ou de outros subgrupos de trabalho.
- Reforço do **alinhamento dos atuais e futuros instrumentos financeiros e com as prioridades, objetivos e ações previstas na ELPRE**, por exemplo maior foco na envolvente e tecnologias passivas como elementos fundamentais para a eficiência e combate à pobreza energética, ou a reintrodução de mais benefícios fiscais ao investimento na eficiência energética.
- **Diversificação dos instrumentos ou ações promovidas** adotando uma abordagem integrada, estruturada e estratégica a médio-prazo (ao invés de atividades avulso) que envolva por exemplo o reforço da regulamentação e dos incentivos financeiros, a capacitação do sector e a sensibilização da população e dos agentes de mercado.
- Reforço da importância da **produção e partilha, com este Grupo de Coordenação, de indicadores e de dados** fundamentais para a monitorização da ELPRE por parte de entidades relevantes, como por exemplo entidades públicas.
- Reforço da importância da existência de um **repositório científico de acesso aberto de Portugal que permita a compilação sistemática e atualizada de trabalhos de investigação desenvolvidos** e a devida articulação com as instituições de investigação nacionais. Sugere-se ainda a criação de indicadores com vista à monitorização da evolução de temáticas ligadas à eficiência energética e renovação do parque edificado.
- Proposta de um **plano de ação** com vista a concretizar, pelas entidades responsáveis, as ações previstas na ELPRE que ainda estão por iniciar.