



REPÚBLICA
PORTUGUESA



Agência para a Energia



Plano de Poupança de Energia

2022-2023

Cláudia Mafra, ADENE

Webinar conjunto, ADENE - CCP

11 janeiro 2023

Agenda

- Enquadramento
- O PPE 2022-2023
 - Medidas de poupança
- Resultados
- Monitorização
- Pactos sectoriais
- Comissão de acompanhamento
- Comunicação e sensibilização & Formação e capacitação
- O papel do comércio e serviços



Enquadramento

Acontecimentos

- Dificuldades e perturbações do mercado mundial de energia
- [RePowerEU](#)
 - Necessidade de **reduzir a dependência dos combustíveis fósseis** através da aceleração da transição energética e da adaptação da indústria e infraestruturas a diferentes fontes e fornecedores de energia;
 - Assenta num **conjunto de medidas** em torno da poupança de energia, produção de energia renovável e da diversificação do aprovisionamento energético.

- [Regulamento “Poupar gás para um inverno seguro”](#)

Redução do consumo de gás natural

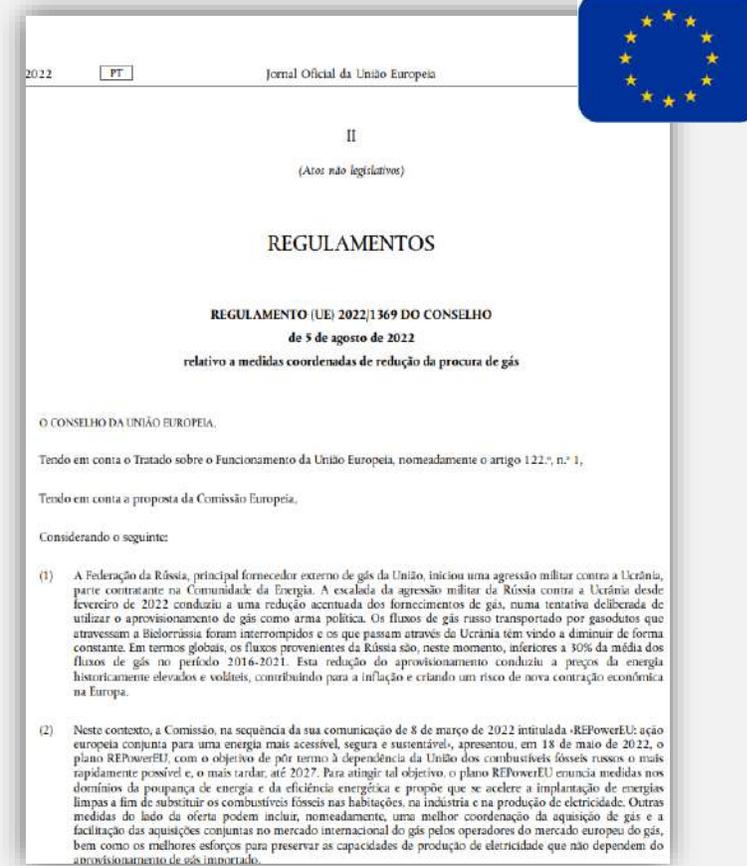


15%, voluntária, para todos os Estados-Membros
(7% obrigatória caso a UE declare estado de alerta)



agosto 2022 - março 2023
(face ao período homólogo dos 5 anos anteriores)

- ✓ **Estão previstas isenções e derrogações parciais ou totais** a fim de acautelar as situações particulares de alguns Estados-Membros



Resposta global de Portugal

➤ **Fatores, instrumentos e projetos atualmente em curso e/ou que se perspetivam para o futuro próximo, com influência no período de redução de consumo em estudo e que, no seu conjunto, pretendem constituir a resposta de Portugal**



* janeiro a agosto do ano 2022 face ao período homólogo de 2021, <https://datahub.ren.pt/>

Porquê a ADENE - Agência de Energia?

- Instituição agregadora
- Mobiliza e dinamiza a aplicação da política pública
- Parceira de excelência do sector empresarial e associativo
- Próxima do cidadão
- Contribui para o reforço do posicionamento de Portugal na linha da frente da descarbonização e da transição energética





Plano de Poupança de Energia 2022-2023

Anexo II da [RCM n.º 82/2022, de 27 de setembro](#)

Visão geral

Sector de atuação	
	Administração pública (central e local)
	Privado (indústria, comércio e serviços, cidadãos)
	Campanha de comunicação e sensibilização

Vetores energéticos	
	Energia (gás + eletricidade)
	Eficiência hídrica
16 medidas no total	

Tipos de medidas	
	Comunicação e sensibilização
	Comportamentos e recomendações
	Formação e capacitação

Carácter de implementação
Recomendatório
Obrigatório

 AP Central

Vigência do PPE
Até ao fim de 2023

Articulação com o sector
Auscultação a mais de 50 entidades

Medidas de poupança



Administração pública

Administração pública central

- Nº medidas totais: 7
- Nº medidas com investimento: 3

Administração pública local

- Nº medidas totais: 9
- Nº medidas com investimento: 5



Privado

- Nº medidas totais: 13
- Nº medidas com investimento: 9

Área das medidas	AP Central	AP Local	Privado
Iluminação interior e exterior	X	X	X
Iluminação pública		X	
Iluminação interior e exterior de centros comerciais			X
Climatização de espaços	X	X	X
Climatização de centros comerciais			X
Produção de calor e frio (que não climatização)			X
Piscinas e complexos desportivos		X	X
Práticas de gestão dos recursos humanos que permitam a redução dos consumos energéticos	X	X	X
Produção local de eletricidade a partir de fontes de energia renovável	X	X	X
Capacitação para potenciar a eficiência energética	X	X	X
Aumentar a eficiência hídrica	X	X	X
Eficiência hídrica em processos industriais			X
Reduzir o desperdício de água na rega de espaços exteriores	X	X	X
Capacitação para potenciar a eficiência hídrica			X
 Campanha de comunicação e sensibilização	X	X	X

Top 10 com análise de *benchmarking* europeu

	#	Medida	Países
	Comunicação e sensibilização	1. Campanha de comunicação e sensibilização para diferentes públicos-alvo enquanto agentes fulcrais para a redução do consumo energético	
	Comportamentos e recomendações	2. Redução do consumo energético associado à iluminação pública	
		3. Redução do consumo de energia na iluminação interior e exterior	
		4. Redução do consumo de energia na iluminação interior e exterior de centros comerciais	
		5. Redução do consumo energético na climatização de espaços	
		6. Redução do consumo energético na climatização de centros comerciais	
		7. Redução do consumo energético na produção de calor e frio (que não a climatização)	
		8. Redução do consumo energético em piscinas e complexos desportivos	
		9. Promover práticas de gestão dos recursos humanos que permitam a redução dos consumos energéticos	
			Formação e capacitação

Medidas de poupança para o sector privado

Privado

Área	Medidas	Implementação	
		Sem investimento	Com investimento
Energia	CR2: Reduzir o consumo de energia relacionado com iluminação interior e exterior	⌚	⌚⌚
	CR3: Reduzir o consumo energético na iluminação interior e exterior de centros comerciais	⌚	⌚⌚
	CR4: Reduzir o consumo energético na climatização de espaços	⌚	Não aplicável
	CR5: Reduzir o consumo energético na climatização de centros comerciais	⌚	Não aplicável
	CR6: Reduzir o consumo energético na produção de calor e frio (que não a climatização)	Não aplicável	⌚
	CR7: Reduzir o consumo energético em piscinas e complexos desportivos	⌚	⌚⌚
	CR8: Promover, na medida do possível, práticas de gestão dos recursos humanos que permitam a redução dos consumos energéticos (por exemplo, avaliando as poupanças energéticas do recurso ao teletrabalho)	⌚	Não aplicável
	CR14: Produção local de eletricidade a partir de fontes de energia renovável	Não aplicável	⌚⌚
	FC2: Formar e/ou capacitar para potenciar a eficiência energética	Não aplicável	⌚⌚
Eficiência hídrica	CR9: Aumentar a eficiência hídrica	⌚	⌚⌚
	CR10: Aumentar a eficiência hídrica em processos industriais	Não aplicável	⌚⌚
	CR11: Reduzir o desperdício de água na rega de espaços exteriores	⌚	Não aplicável
	FC3: Formar e/ou capacitar para potenciar a eficiência hídrica	Não aplicável	⌚⌚

N.º total de medidas: 13

- N.º medidas de energia: 9
- N.º medidas de eficiência hídrica: 4

N.º medidas com investimento: 9

Carácter recomendatório

Medidas de poupança energética

Privado

Medida CR2: Reduzir o consumo de energia relacionado com iluminação interior e exterior

Ações sem investimento	<ul style="list-style-type: none">- Desligar iluminação interior de carácter decorativo de edifícios a partir das 22h00 no período de inverno e a partir das 23h00 no período de verão;- Desligar iluminação exterior de carácter decorativo dos edifícios a partir das 24h00, salvaguardando questões de segurança;- Desligar iluminação de faixas, lonas e estandartes publicitários e cartazes na via pública e edifícios a partir das 22h00 no período de inverno e a partir das 23h00 no período de verão;- Desligar iluminação de montras e similares após o encerramento do estabelecimento;- Desligar a iluminação interior de uma divisão sempre que o espaço não esteja em utilização;- Promoção de uma maior utilização de luz natural, através dos vãos envidraçados, claraboias ou tubos de luz, minimizando a iluminação acesa;- Recomendação de valores máximos de iluminância e densidade de potência de iluminação em superfícies comerciais (Portaria n.º 138-I/2021, de 1 de julho);- Adequação da intensidade da iluminação às necessidades dos utilizadores dos espaços e adequação dos horários de iluminação de acordo com taxa de utilização e ocupação, com exceção da iluminação de emergência.
Ações com investimento	<ul style="list-style-type: none">- Implementação de sistemas de gestão para a racionalização do consumo;- Substituição da iluminação interior/exterior por iluminação de tecnologia LED de alto desempenho energético e/ou a instalação de <i>dimmers</i> para controlo do fluxo luminoso de sistemas luminotécnicos.
Prazo para implementação	Ações sem investimento: até 3 meses
Vigência	Ações com investimento: entre 3 a 12 meses
	Temporário

Medidas de poupança energética

Privado

Medida CR3: Reduzir o consumo energético na iluminação interior e exterior de centros comerciais

Ações sem investimento	<p>Sem prejuízo das ações identificadas na medida "Reduzir o consumo de energia relacionado com iluminação interior e exterior":</p> <ul style="list-style-type: none">- Desligar iluminação de reclames após as 23h00 e de fachadas após as 24h00, salvo por razões de segurança e para garantir a visão por CCTV;- Ajuste dos níveis de iluminação no interior das lojas, incluindo montras e reclame da fachada da loja;- Redução da iluminação interior a níveis mínimos de segurança, mantendo a visão por CCTV, após horário de normal funcionamento e nos períodos de manhã de tráfego fraco;- Redução de iluminação em áreas de estacionamento interior, desligando 1/3 da iluminação, mantendo a visibilidade CCTV e conforto do visitante e circulação viaturas, incluindo ajuste de horários de abertura e gestão de parque em função do tráfego.
Ações com investimento	<ul style="list-style-type: none">- Instalação de sensores de movimento para iluminação de áreas não comerciais, incluindo áreas de baixo tráfego/ utilização/permanência;- Instalação, sempre que possível e adequado, de sensores fotoelétricos/crepusculares para ajuste de iluminação em áreas exteriores e interiores.
Prazo para implementação	Ações sem investimento: até 3 meses Ações com investimento: entre 3 a 12 meses
Vigência	Temporário

Medidas de poupança energética



Privado

Medida CR4: Reduzir o consumo energético na climatização de espaços

Ações sem investimento	<ul style="list-style-type: none">- Regulação das temperaturas dos equipamentos de climatização interior, para o máximo de 18°C no inverno e o mínimo de 25°C no verão;- Manter portas e janelas fechadas sempre que estiver sistema de climatização ligado, incluindo para edifícios de comércio e serviços sempre que tenham espaços com entrada direta para a rua;- Sistemas de aquecimento a gás ou do tipo ar-condicionado/bombas de calor em espaços do tipo esplanada (exteriores e interiores) devem estar desligados;- Durante os períodos em que não é necessária a utilização dos espaços, os sistemas de climatização devem permanecer desligados.
Ações com investimento	Não aplicável
Prazo para implementação	Ações sem investimento: até 3 meses Ações com investimento: não aplicável
Vigência	Temporário

Medidas de poupança energética

Privado

Medida CR5: Reduzir o consumo energético na climatização de centros comerciais

Ações sem investimento	<p>Sem prejuízo das ações identificadas na medida "Redução do consumo energético na climatização de espaços":</p> <ul style="list-style-type: none">- Regulação das temperaturas dos parques de estacionamento de centros comerciais para o máximo de 26°C;- Ajuste de parâmetros de ventilação e temperatura interior de lojas;- Ajuste de parâmetros de chillers, incluindo <i>start&stop</i>, considerando as temperaturas exteriores e interiores;- Ajuste de parâmetros de pressão diferencial de bombagem de água, incluindo controlo otimizado de áreas críticas;- Ajuste de parâmetros e modo de operação da bombagem de água de torres refrigeração, bem como modulação da velocidade do ventilador;- Modulação de velocidade dos ventiladores de Unidades de Tratamento de Ar, bem como de inclusão de <i>start&stop</i>, em função da qualidade do ar interior/conforto térmico.
Ações com investimento	Não aplicável
Prazo para implementação	Ações sem investimento: até 3 meses Ações com investimento: não aplicável
Vigência	Temporário

Medidas de poupança energética



Privado

Medida CR6: Reduzir o consumo energético na produção de calor e frio (que não a climatização)

Ações sem investimento	Não aplicável
Ações com investimento	<ul style="list-style-type: none">- Adoção de implementação de medidas de eficiência energética com período de retorno de investimento reduzido;- Regulação de temperaturas de refrigeração e frio industrial em conformidade com as utilizações e níveis de segurança alimentar;- Colocação de portas ou cortinas em arcas de frio evitando o consumo excessivo de energia.
Prazo para implementação	Ações sem investimento: não aplicável Ações com investimento: entre 3 a 12 meses
Vigência	Permanente

Medidas de poupança energética



Privado

Medida CR7: Reduzir o consumo energético em piscinas e complexos desportivos

Ações sem investimento	<p>Sem prejuízo das ações identificadas na medida "Reduzir consumo de energia relacionado com iluminação interior e exterior", e da medida "Reduzir o consumo energético na climatização de espaços":</p> <ul style="list-style-type: none">- Regulação da temperatura da água de piscinas interiores para 26°C e diminuição de 2°C na temperatura de aquecimento ambiente onde se inserem as piscinas cobertas (para 28°C);- Regulação da temperatura dos Sistema de Água Quente Sanitária (AQS) para as recomendadas no Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE), sem comprometer a manutenção dos sistemas nem as medidas necessárias a evitar a <i>legionella</i>;- Regulação do caudal das torneiras e chuveiros para assegurar as necessidades sem desperdício de água.
Ações com investimento	<ul style="list-style-type: none">- Reforço da manutenção periódica preventiva dos sistemas, incluindo dos isolamentos de redes de calor;- Colocação de capas térmicas para redução de perdas térmicas quando as piscinas estão em utilização;- Privilegiar a utilização de energias renováveis no aquecimento de água (piscinas, banhos e climatização);- Melhoria da eficiência nos sistemas de bombagens;- Aproveitamento das águas dos banhos para sanitários.
Prazo para implementação	Ações sem investimento: até 3 meses Ações com investimento: entre 3 a 12 meses
Vigência	Temporário

Medidas de poupança energética



Privado

Medida CR8: Promover, na medida do possível, práticas de gestão dos recursos humanos que permitam a redução dos consumos energéticos (por exemplo, avaliando as poupanças energéticas do recurso ao teletrabalho)

Ações sem investimento	<ul style="list-style-type: none">- Adoção de práticas de gestão dos recursos humanos que permitam a redução dos consumos energéticos (por exemplo, avaliando as poupanças energéticas do recurso ao teletrabalho), sempre que viável;- Ações de informação no âmbito das poupanças associados ao consumo energético, bem como das deslocações casa-trabalho-casa.
Ações com investimento	Não aplicável
Prazo para implementação	Ações sem investimento: até 3 meses Ações com investimento: não aplicável
Vigência	Temporário

Medidas de poupança energética



Privado

Medida CR14: Produção local de eletricidade a partir de fontes de energia renovável

Ações sem investimento	Não aplicável
Ações com investimento	Fomentar a produção local de eletricidade através de sistemas de aproveitamento de fontes de energia renovável
Prazo para implementação	Ações sem investimento: não aplicável Ações com investimento: entre 3 a 12 meses
Vigência	Permanente

Medidas de poupança energética



Privado

Medida FC2: Formar e/ou capacitar para potenciar a eficiência energética

Ações sem investimento	Não aplicável
Ações com investimento	Adicionalmente à oferta existente: - Formação e acreditação complementar para Técnicos de Inspeção de Sistemas Técnicos no âmbito da elaboração de inspeções a sistemas solar térmicos com área de captação ≥ 15 m ² e sistemas fotovoltaicos, efetuar a determinação da eficiência da instalação e propor medidas de eficiência energética; - Formação complementar para Técnicos de Gestão de Energia no âmbito da elaboração do plano de otimização energética, incluído a metodologia de abordagem transversal.
Prazo para implementação	Ações sem investimento: não aplicável Ações com investimento: entre 3 a 12 meses
Vigência	Permanente

Medidas de poupança hídrica



Privado

Medida CR9: Aumentar a eficiência hídrica

Ações sem investimento	<ul style="list-style-type: none">- Redução do tempo de água corrente de banhos e duches e adequação da temperatura da água do sistema de aquecimento à estação do ano;- Utilização de estratégias de aproveitamento da água de banhos e duches, até que a temperatura ideal seja atingida;- Minimização do número de utilizações da máquina de lavar roupa e máquina de lavar louça, utilizando a sua capacidade máxima;- Redução da quantidade de água utilizada na lavagem de pavimentos;- Minimização do número de lavagens de veículos;- Adoção de estratégias de redução do consumo de água nos sanitários através da adoção de mecanismos de descarga dupla e diminuição do volume disponível dos reservatórios.
Ações com investimento	<ul style="list-style-type: none">- Reaproveitamento das águas dos sistemas prediais para fins adequados não potáveis;- Substituição de água da rede pública por água residual devidamente tratada em ETAR para lavagem de pavimentos, veículos, jardins e similares, campos desportivos, campos de golfe e outros espaços verdes de recreio.
Prazo para implementação	Ações sem investimento: até 3 meses Ações com investimento: entre 3 a 12 meses
Vigência	Permanente

Medidas de poupança hídrica

Privado

Medida CR10: Aumentar a eficiência hídrica em processos industriais

Ações sem investimento	Não aplicável
Ações com investimento	<ul style="list-style-type: none">- Utilização eficiente de equipamentos e dispositivos;- Substituição de equipamentos do processo de fabrico por outros de maior eficiência no consumo de água;- Eliminação de perdas de água na rede de abastecimento à unidade industrial;- Reutilização da água residual da própria unidade industrial, após tratamento adequado, incluindo no sistema de arrefecimento;- Utilização da água residual resultante do processo de fabrico;- Reutilização da água de arrefecimento industrial em sistemas fechados;- Recuperação da água utilizada no arrefecimento para fins compatíveis;- Utilização da água residual no sistema de aquecimento;- Recuperação do vapor de água gerado no processo industrial;- Gestão correta dos resíduos produzidos com minimização da necessidade de lavagem;- Aspiração de resíduos com minimização de lavagem;- Lavagem das instalações com dispositivos de jato de água sob pressão;- Utilização de água proveniente de outras fontes para lavagens.
Prazo para implementação	Ações sem investimento: não aplicável Ações com investimento: entre 3 a 12 meses
Vigência	Permanente

Medidas de poupança hídrica



Privado

Medida CR11: Reduzir o desperdício de água na rega de espaços exteriores

Ações sem investimento	<ul style="list-style-type: none">- Programação da rega para horários de menor evaporação, ligando depois das 20h00 no período de verão e das 17h00 no período de inverno;- Correção da orientação dos dispositivos de água colocados em jardins de forma a eliminar desperdícios de água;- Promoção de sistemas de gota a gota com sensores de humidade;- Aproveitamento de águas pluviais ou de outras proveniências para regas e lavagens, sempre que possível;- Promoção da plantação de espécies com baixa necessidade de rega, apropriadas ao clima e terra.
Ações com investimento	Não aplicável
Prazo para implementação	Ações sem investimento: até 3 meses Ações com investimento: não aplicável
Vigência	Permanente

Medidas de poupança hídrica



Privado

Medida FC3: Formar e/ou capacitar para potenciar a eficiência hídrica

Ações sem investimento	Não aplicável
Ações com investimento	Formação no âmbito da eficiência hídrica, destinada a instaladores de produtos e equipamentos sanitários.
Prazo para implementação	Ações sem investimento: não aplicável Ações com investimento: entre 3 a 12 meses
Vigência	Permanente



Resultados do PPE 2022-2023

Anexo II da [RCM n.º 82/2022, de 27 de setembro](#)

Resultados

A resposta de Portugal engloba as medidas pré-existentes e as novas medidas, que no seu conjunto constituem o resultado global de poupança do Plano nacional.

Plano de Poupança de Energia (impacto 2022):				
PPE + PV até dez 2022 + PRR até 2022				
	GWh	mcm	Redução face aos 15%	Redução face ao objetivo voluntário de consumo
PPE: novas medidas	1 307	116	3%	19%
PV injeção na rede: até dez 2022	559	50	1%	8%
PRR: medidas implementadas até outubro 2022	432	38	1%	6%
Total	2 298	205	5%	34%

- ✓ Até final de 2022 prevê uma redução de 5% face aos 15% da meta, ou seja, as medidas elencadas permitem cumprir 34% da meta de redução de consumo.

Plano de Poupança de Energia (impacto 2022 - 2023):				
PPE + PV até dez 2023 + PRR até 2023				
	GWh	mcm	Redução face aos 15%	Redução face ao objetivo voluntário de consumo
PPE: novas medidas	2 110	188	5%	31%
PV injeção na rede: até dez 2023	4 239	378	9%	63%
PRR: medidas implementadas até outubro 2023	1 009	90	2%	15%
PRR Administração Pública: medidas implementadas até outubro 2023	182	16	0,4%	3%
Total	7 539	672	17%	112%

- ✓ Até final de 2023 prevê uma redução de 17% face aos 15% da meta, ou seja, as medidas elencadas permitem cumprir 112% da meta de redução de consumo.

Resultados

- **Alinhamento com instrumentos de política pública:** as medidas de redução de consumo energético propostas no Plano complementam e não se sobrepõem às medidas já constantes em instrumentos em vigor.
- **Alinhamento com o sector:** inputs recebidos na fase de auscultação alinhados com as propostas internas, o que se traduz num sinal positivo para a aceitação do plano e possível compromisso geral com o cumprimento de medidas propostas, nomeadamente pelos sectores.
- **A resposta global de Portugal visa:**
 - Limitar o consumo de energia que não é essencial
 - Não prejudicar o funcionamento/atividade das empresas
 - Verificar que há margem para poupar e com a poupança vem a economia do sector e famílias
- **Declaração de situação de alerta na União:** caso venha a ser acionada, o PPE 2022-2023 passará a ser de carácter obrigatório e poderá contemplar medidas excecionais.

O cumprimento do PPE 2022-2023 não se esgota nas medidas de redução do consumo de gás e, para o seu sucesso, é necessário o envolvimento de todos.



Monitorização do PPE 2022-2023

Monitorização

- **Incumbência:** a cargo da ADENE, em estreita articulação com a DGEG, em parceria com as associações do sector e outras entidades
- **Modelo:** complemento e convergência entre as abordagens de monitorização dos objetivos (*top-down*) e da implementação das medidas (*bottom-up*)
- **Componentes a monitorizar:**
 - Consumos de gás natural, eletricidade e água
 - Medidas implementadas no âmbito dos avisos do PRR
 - Potência instalada por tecnologia fotovoltaica na RNT
 - Ações de comunicação e sensibilização
 - Ações de formação e capacitação



Pactos sectoriais

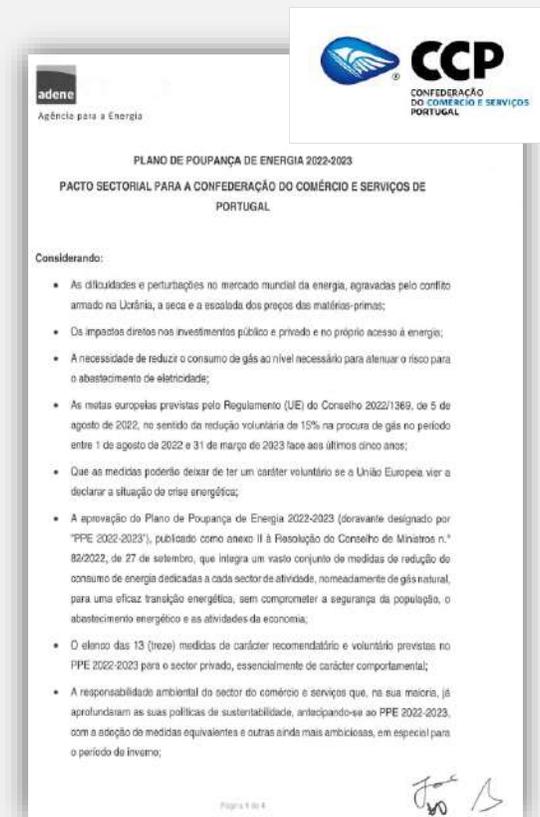
Pactos sectoriais

Objetivos relativos ao PPE 2022-2023:

- Aproximar e adequar as políticas públicas às necessidades específicas de cada sector, aumentando o compromisso geral
- Envolver os representantes dos sectores abrangidos pelas medidas constantes no PPE 2022-2023
- Robustecer as diretrizes
- Contribuir para a monitorização
- Exponenciar o alcance da comunicação e sensibilização

Sectores abrangidos:

- ✓ Municípios
- ✓ Comércio e Serviços
- ✓ Indústria
- ✓ Centros Comerciais





Comissão de acompanhamento

Criada através do [Despacho n.º 14492/2022, de 19 de dezembro](#).

Comissão de acompanhamento

Objetivo: Acompanhamento, monitorização e avaliação do cumprimento dos objetivos preconizados no PPE 2022-2023, incluindo os planos sectoriais, promovendo também a **articulação entre os intervenientes**, assegurando o **fluxo de informação** e a promoção das **boas práticas** constantes do Plano.

Participantes: ADENE (coordenador), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), ERSE, ERSAR, REN, Operadores de Rede de Distribuição, entidades signatárias dos pactos sectoriais, entre outros.

Atividades previstas:

- Recolha, análise e processamento de informação
- Avaliação do progresso da execução dos objetivos
- Avaliação do impacto das políticas e medidas implementadas
- Revisão da documentação a ser produzida no âmbito desta Comissão
- Apoio técnico e operacional



Comunicação e sensibilização

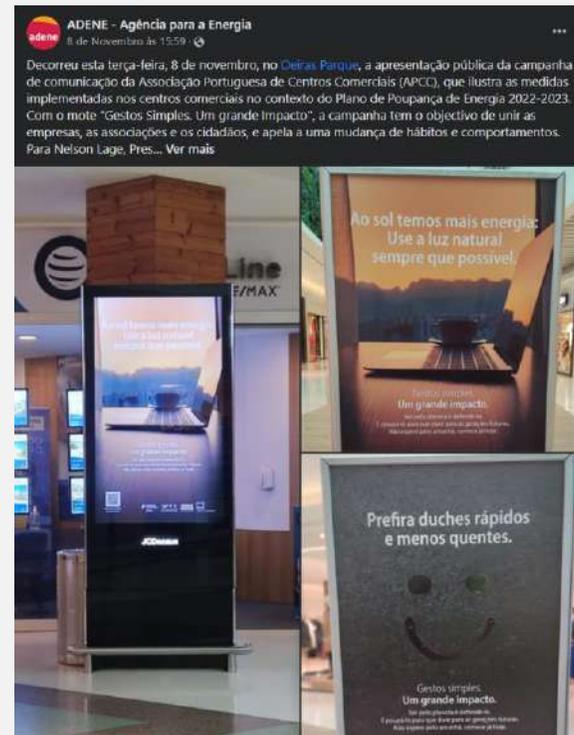
Formação e capacitação

Comunicação e sensibilização

Formação e capacitação



- [Website dedicado](#)
- [FAQ](#)
- E-mail dedicado: plano.energia@adene.pt
- *Social media* ADENE
- Campanhas sectoriais
- *Webinares* sectoriais
- Formação em eficiência energética
- Formação em eficiência hídrica





O papel do comércio e serviços

O papel do comércio e serviços

➤ Apoio à monitorização da implementação do PPE 2022-2023



Como?

- **Reporte mensal (componente qualitativa)**
- **Sensibilização para a temática da eficiência energética e hídrica**
- **Sensibilização para a alteração de comportamentos**
- ***Lead by example!***

Obrigada

Cláudia Mafra



Direção de Estratégia, Políticas e Projetos



cláudia.mafra@adene.pt

