



Gabinete de Estratégia e Estudos

PLANO DE EFICIÊNCIA  
E DESCARBONIZAÇÃO

**ECO.AP 2030**

**Triénio 2025-2027**

## Índice

<b>Introdução</b> .....	4
<b>1. Dados Gerais da Entidade</b> .....	5
1.1. Caracterização da Entidade .....	5
<b>2. Caracterização dos Consumos e Custos, no ano de Referência (2023)</b> .....	6
2.1. Consumos de Referência de Recursos .....	6
2.1.1. Energia nas Frotas .....	6
2.1.2. Materiais .....	7
<b>3. Medidas de Eficiência de Recursos</b> .....	7
3.1. Energia .....	7
3.1.1. Energias nas frotas .....	7
3.2. Materiais .....	8
3.3. Resumo.....	9
<b>4. Monitorização do Consumo de Recursos</b> .....	11
<b>FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO</b> .....	12
<b>EVOLUÇÃO DAS VERSÕES DO MODELO <i>WORD</i></b> .....	14

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Identificação dos Objetivos da entidade para o triénio 2025-2027 .....	4
<b>Tabela 2:</b> Identificação das Metas da entidade para o triénio 2025-2027 .....	4
<b>Tabela 3:</b> Investimentos previstos da entidade para o triénio 2025-2027 .....	5
<b>Tabela 4:</b> Identificação e caracterização da entidade .....	6
<b>Tabela 5:</b> Determinação da redução dos consumos de recursos .....	9
<b>Tabela 6:</b> Determinação da redução dos GEE .....	9
<b>Tabela 7:</b> Determinação do Período de Retorno de Investimento .....	10
<b>Tabela 8:</b> Histórico de versões do modelo <i>Word</i> .....	14

## Introdução

Dando cumprimento ao previsto na **Resolução do Conselho de Ministros n.º 150/2024, de 30 de outubro**, que altera a **Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2020, de 24 de novembro**, que aprova o **Programa de Eficiência de Recursos e de Descarbonização na Administração Pública para o período até 2030 (ECO.AP 2030)**, assim como as orientações, compromissos e políticas internas que visam melhorar os indicadores de sustentabilidade ambiental e de descarbonização, é elaborado o presente documento que se traduz no **Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (PED ECO.AP 2030) para o triénio 2025-2027 do Gabinete de Estratégia e Estudos**.

Este PED ECO.AP 2030, aprovado pela Diretora do Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE), Doutora Joana Almodovar, possui como objetivo estratégico a promoção da eficiência de recursos do GEE, para que este possa atingir em 2027 um nível de eficiência de recursos superior, face aos atuais valores. Com a prossecução deste objetivo estratégico pretende-se contribuir para:

- A redução do consumo de combustível e de materiais;

Nesta perspetiva, o GEE apresenta como principais Objetivos e Metas para este segundo triénio (2025-2027) os elencados seguidamente:

<b>Objetivos</b>	<b>Ano 2025</b>	<b>Ano 2026</b>	<b>Ano 2027</b>
Redução do consumo de combustível: Compromisso da Direção em circular com a viatura oficial (modelo híbrido) em modo elétrico, em deslocações de curta distância.			
Poupança de papel: redução do número de cópias/ impressões em papel.			

**Tabela 1:** Identificação dos Objetivos da entidade para o triénio 2025-2027

<b>Metas</b>	<b>Ano 2025</b>	<b>Ano 2026</b>	<b>Ano 2027</b>
Redução do consumo de combustível: compromisso da Direção em circular com a viatura oficial (modelo híbrido) em modo elétrico, em deslocações de curta distância	0,08 tep/ano	0,08 tep/ano	0,08 tep/ano
Poupança de papel: redução do valor nas cópias/impressões em papel	314,2 folhas/ano	314,2 folhas/ano	314,2 folhas/ano

**Tabela 2:** Identificação das Metas da entidade para o triénio 2025-2027

Para a entidade atingir estes objetivos e metas, são necessários os seguintes investimentos para as Medidas de Eficiência de Recursos (MER) a implementar pela entidade durante o tríênio, por Área/vertente de atuação e por ano. Assim, na **Tabela 3** deverão ser inseridos os valores dos investimentos previstos da entidade, por ano, nas diversas áreas de atuação, para o tríênio 2025-2027.

INVESTIMENTOS, POUPANÇAS e PERÍODO DE RETORNO SIMPLES, por tipologia de atuação						
Área de atuação	Investimentos				Poupanças [€/tríênio]	PRS [anos]
	Ano 2025 [€/ano]	Ano 2026 [€/ano]	Ano 2027 [€/ano]	Total 25-27 [€/tríênio]		
Energia nas Frotas	1443,06	1443,06	1443,06	4329,18	-	0,05
Recursos Materiais	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	1443,06	1443,06	1443,06	4329,18	-	0,05

**Tabela 3:** Investimentos previstos da entidade para o tríênio 2025-2027

## 1. Dados Gerais da Entidade

### 1.1. Caracterização da Entidade

Apresentam-se na **Tabela 4** os dados gerais que permitem fazer a identificação e caracterização da entidade, desde o ano 2019 até ao ano 2024 (a 31/12 do respetivo ano).

# Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triênio 2025-2027) do Gabinete de Estratégia e Estudos



Versão 2.0.5 (dezembro 2024)

Área Governativa (selecionar da <i>droplist</i> )	Economia						
Nome da entidade	Gabinete de Estratégia e Estudos						
Classe da entidade (selecionar da <i>droplist</i> )	Direta						
	(em caso de Outra, identificar)						
Nome do(s) Dirigente(s) Superior(es)	Joana Almodovar						
Nome do Gestor de Energia e Recursos (GER)	Vanda Franco						
<b>Ano de reporte</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	
N.º de Trabalhadores da entidade	32	32	33	31	36	34	
N.º de Visitantes/Utilizadores							
N.º de Instalações associadas à entidade	1	1	1	1	1	1	
N.º de Instalações por tipologia (conforme classificações no Barómetro ECO.AP)	Serviços	1	1	1	1	1	1
	Ensino						
	Saúde						
	Militar						
	Infraestruturas						
	Infraestruturas de transporte						
	(em caso de Outra, identificar)						
N.º total de Instalações registadas no Barómetro ECO.AP							
N.º de Viaturas associadas à entidade	4	1	1	1	2	1	
N.º de Viaturas por tipo de uso à data do Plano (conforme classificações do SGPVE - Sistema de Gestão do Parque de Veículos do Estado)	Ligeiros de Passageiros e Mistos	4	1	1	1	2	1
	Ligeiros de Mercadorias						
	Motociclos						
	Pesados de Mercadorias						
	Pesados de Passageiros						
	Reboques						
	Quadriciclos						
	Ciclomotores						
	Triciclos						
	Pesados Esp. p/ Unidade de Saúde						
	(em caso de Outra, identificar)						
Utiliza o SGPVE gerido pela eSPap? (Sim/Não) (selecionar da <i>droplist</i> )	Sim						

**Tabela 4:** Identificação e caracterização da entidade

## 2. Caracterização dos Consumos e Custos, no ano de Referência (2023)

### 2.1. Consumos de Referência de Recursos

Para efeitos da caracterização do cenário de referência (ano de 2023), serão contabilizados o total dos consumos e custos (sem IVA) da entidade, que compõem este PED ECO.AP 2030.

#### 2.1.1. Energia nas Frotas

O consumo total de energia primária, associado às frotas da entidade foi de 0,63 tep, em consumo de gasolina.

Os custos totais anuais que estão associados à fonte de energia utilizada nas frotas da entidade são 1.383,07€.

## 2.1.2. Materiais

Os custos totais anuais que estão associados aos materiais utilizados na entidade são 1.828,91€.

O consumo total de uso de materiais pelo GEE no ano de 2023:

- N.º de impressões e cópias (equivalente a A4) - 40925;

## 3. Medidas de Eficiência de Recursos

Com as Medidas de Eficiência de Recursos (MER) preconizadas seguidamente, pretende-se que esta entidade obtenha no ano de 2027 um melhor nível de eficiência de recursos, face ao verificado no período de referência deste PED ECO.AP 2030 (ano de 2023), nomeadamente:

- 13,14% em Eficiência das Frotas.
- 9,21% em Eficiência de Materiais;

### 3.1. Energia

#### 3.1.1. Energias nas frotas

<b>Nº da MER</b>	MER ERF_1
<b>Título da MER</b>	Redução do consumo de combustível
<b>Âmbito de intervenção (entidade/instalações)</b>	Gabinete de Estratégia e Estudos
<b>Descrição sumária da MER</b>	Por forma a aumentar a eficiência do parque de viaturas da entidade, propõem-se a implementação das seguintes medidas tangíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Otimização de rotas;</li><li>• Compromisso em circular com a viatura oficial (modelo híbrido) em modo elétrico, em deslocações de curta distância.</li></ul>
<b>Economias de energia estimadas [kWh/ano; litros/ano; tep/ano]</b>	Global: 0,08 tep/ano
<b>Poupanças monetárias estimadas [€/ano]</b>	26999,61€/ano
<b>Investimento estimado [€]</b>	1443,06€

<b>Período de Retorno Simples (PRS) [anos]</b>	0,05 anos
<b>Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)</b>	-

### 3.2. Materiais

<b>Nº da MER</b>	MER EM_1
<b>Título da MER</b>	Redução do consumo de papel em impressões e cópias
<b>Âmbito de intervenção (entidade/instalações)</b>	Gabinete de Estratégia e Estudos
<b>Descrição sumária da MER</b>	Desenvolver ações de sensibilização aos trabalhadores da entidade, de forma a reduzir o papel consumido em impressões e cópias.
<b>Economias estimadas de materiais</b>	3770,4 folhas de papel eq. A4/ano
<b>Poupanças monetárias estimadas [€/ano]</b>	542,08 €/ano
<b>Investimento estimado [€]</b>	-
<b>Período de Retorno Simples (PRS) [anos]</b>	-
<b>Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)</b>	-



### 3.3. Resumo

Apresenta-se seguidamente, na **Tabela 5**, na **Tabela 6** e na **Tabela 7** as tabelas-resumo do PED ECO.AP 2030 da entidade para o triênio 2025-2027:

IDENTIFICAÇÃO DO CONSUMO	CONSUMO NO ANO DE REFERÊNCIA (2023)	REDUÇÃO ANUAL DE CONSUMO		METAS DE REDUÇÃO ANUAL DE CONSUMO 2025 - 2027 (em relação a 2023)			UNIDADES
		Valor da redução <u>prevista</u> [valor]	Valor da redução <u>prevista</u> [%]	METAS 2025	METAS 2026	METAS 2027	
Energia nas Instalações (Não renovável)	-	-	-	-	-	-	tep/ano
Energia nas Instalações (Renovável)	-	-	-	-	-	-	tep/ano
Energia nas Frotas	0,63	0,08	13,14%	0,08	0,08	0,08	tep/ano
Água potável	-	-	-	-	-	-	m³/ano
Água não potável	-	-	-	-	-	-	m³/ano
N.º de impressões e cópias (eq. A4)	40 925,00	3 770,40	9,21%	314,20	314,20	314,20	folhas eq. A4/ano
Copos de uso único	-	-	-	-	-	-	copos/ano
Recipientes com/sem tampa de uso único	-	-	-	-	-	-	recipientes/ano
Garrafas de uso único (eq. 500ml)	-	-	-	-	-	-	garrafas eq. 500ml/ano
Gases Fluorados repostos (quantidades)	-	-	-	-	-	-	kg/ano

**Tabela 5:** Determinação da redução dos consumos de recursos

IMPACTE AMBIENTAL ATRAVÉS DOS GEE	GEE NO ANO DE REFERÊNCIA (2023) [tCO <sub>2</sub> eq/ano]	REDUÇÃO ANUAL DE GEE		METAS DE REDUÇÃO ANUAL DE GEE 2025 - 2027 (em relação a 2023)		
		Valor da redução <u>prevista</u> [tCO <sub>2</sub> eq/ano]	Valor da redução <u>prevista</u> [%]	METAS 2025 [tCO <sub>2</sub> eq/ano]	METAS 2026 [tCO <sub>2</sub> eq/ano]	METAS 2027 [tCO <sub>2</sub> eq/ano]
Energia nas Instalações (Não renovável)	-	-	-	-	-	-
Energia nas Frotas	1,84	0,24	12,93%	0,24	0,24	0,24
Gases Fluorados repostos ou substituídos	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1,84</b>	<b>0,24</b>	<b>12,93%</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>

**Tabela 6:** Determinação da redução dos GEE

**Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030** (triénio 2025-2027) do Gabinete de Estratégia e Estudos

IMPACTE ECONÓMICO	CUSTOS ANUAIS NO ANO DE REFERÊNCIA (2023) [€]	REDUÇÃO ANUAL DE CUSTOS		INVESTIMENTO e PERÍODO DE RETORNO SIMPLES		METAS DE REDUÇÃO ANUAL DE CUSTOS 2025 - 2027 (em relação a 2023)		
		Valor da redução <u>prevista</u> [€]	Valor da redução <u>prevista</u> [%]	Investimento <u>previsto</u> [€]	PRS <u>previsto</u> [anos]	METAS 2025 [€]	METAS 2026 [€]	METAS 2027 [€]
Energia nas Instalações (Não renovável)	- €	- €	-	- €	-	-	-	-
Energia nas Instalações (Renovável)	- €	- €	-	- €	-	-	-	-
Energia nas Frotas	1 383,07 €	26 999,61 €	1952,15%	1 443,06 €	0,05	26 999,61 €	26 999,61 €	26 999,61 €
Água potável	- €	- €	-	- €	-	-	-	-
Água não potável	- €	- €	-	- €	-	-	-	-
N.º de impressões e cópias	1 828,91 €	- €	-	- €	-	-	-	-
Copos de uso único	- €	542,08 €	29,64%	- €	-	45,17 €	45,17 €	45,17 €
Recipientes com/sem tampa de uso único	- €	- €	-	- €	-	-	-	-
Garrafas de uso único	- €	- €	-	- €	-	-	-	-
Gases Fluorados repostos ou substituídos	- €	- €	-	- €	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>3 211,98 €</b>	<b>27 541,69</b>	<b>857,47%</b>	<b>1 443,06</b>	<b>0,05</b>	<b>27 044,78 €</b>	<b>27 044,78 €</b>	<b>27 044,78 €</b>

**Tabela 7:** Determinação do Período de Retorno de Investimento

#### **4. Monitorização do Consumo de Recursos**

O plano de monitorização dos objetivos e metas, incluindo o consumo de recursos, será adequado à especificidade de cada Medida de Eficiência de Recursos (MER) a implementar, conforme anteriormente descritas neste Plano.

Desde já se estabelece, no entanto, que para garantir a efetiva persecução dos objetivos traçados, a monitorização será realizada pelo Gestor de Energia e Recursos (GER) do GEE, com o suporte do Barómetro ECO.AP.

Por forma a evitar desvios casuísticos e pontuais, será efetuada uma análise anual comparativa entre o consumo real e o consumo verificado no período homólogo de referência, para todos os objetivos indicados, com vista à avaliação dos resultados atingidos.

Tendo por base as conclusões resultantes, serão desenvolvidas ações com vista a corrigir eventuais desvios que ponham em causa os objetivos definidos.

Diretora do Gabinete de Estratégia e Estudos

## FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO

### FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO DE FONTES DE ENERGIA

Fonte de Energia	Poder Calorífico Inferior <sup>1</sup>				Fatores de Emissão (versão outubro 2024)			
	Valor	Unidades	Valor	Unidades	Valor <sup>2</sup>	Unidades	Valor <sup>3</sup>	Unidades
Gasolina	44,00	[MJ/kg]	1,051	[tep/t]	69,739	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	2.920	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Fuelóleo	40,00	[MJ/kg]	0,955	[tep/t]	77,839	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	3.259	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
GPL (Butano, Propano e Gás Auto)	46,00	[MJ/kg]	1,099	[tep/t]	63,267	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	2.649	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Nafta	44,00	[MJ/kg]	1,051	[tep/t]	73,739	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	3.087	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Petróleo Bruto	43,04	[MJ/kg]	1,028	[tep/t]	73,739	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	3.087	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Gás natural*	38,56	[MJ/Nm <sup>3</sup> ]	0,921	[tep/10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup> ]	56,577 <sup>4</sup>	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	2.369	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Gasóleo	43,00	[MJ/kg]	1,027	[tep/t]	74,539	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	3.121	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Jets	43,00	[MJ/kg]	1,027	[tep/t]	72,339	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	3.029	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Coque de Petróleo	32,00	[MJ/kg]	0,764	[tep/t]	97,939	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	4.101	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Lubrificantes	42,00	[MJ/kg]	1,003	[tep/t]	73,739	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	3.087	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Biogasolina e Biodiesel ( <i>Biodiesel</i> )	37,00	[MJ/kg]	0,884	[tep/t]	0,439	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	18,380	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Biogasolina e Biodiesel ( <i>Bioetanol</i> )	27,00	[MJ/kg]	0,645	[tep/t]	0,439	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	18,380	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Biogasolina e Biodiesel ( <i>Bio-ETBE</i> )	36,00	[MJ/kg]	0,860	[tep/t]	0,439	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	18,380	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Briquetes / <i>Pellets</i>	18,84	[MJ/kg]	0,450	[tep/t]	9,460	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	396,071	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Lenhas	10,47	[MJ/kg]	0,250	[tep/t]	9,460	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	396,071	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Carvão vegetal	29,52	[MJ/kg]	0,705	[tep/t]	5,865	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	245,556	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Resíduos vegetais	13,08	[MJ/kg]	0,312	[tep/t]	9,460	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	396,071	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]
Biogás	22,03	[MJ/kg]	0,526	[tep/Nm <sup>3</sup> ]	0,167	[kgCO <sub>2</sub> e/GJ]	6,971	[kgCO <sub>2</sub> e/tep]

### UNIDADES EQUIVALENTES DE ENERGIA

1 tep	=	10 <sup>10</sup>	cal
1 GWh	=	86	tep
1 GWh	=	3600	GJ

### UNIDADES PARA INSTALAÇÕES DE COGERAÇÃO

1 kWh	=	0,000085951	tep
1 kWh	=	0,000202	tCO <sub>2</sub> /ano

### UNIDADES EQUIVALENTES PARA CONVERSÃO DE LITROS PARA TONELADAS PARA COMBUSTÍVEIS (de acordo com a Portaria n.º 228/1990, de 27 de março)

1000	litros de gasóleo são	0,835	toneladas
1000	litros de petróleo são	0,783	toneladas
1000	litros de gasolina super são	0,750	toneladas
1000	litros de gasolina normal são	0,720	toneladas

<sup>1</sup> Fonte de dados: Balanço Energético 2019 – DGEG.

<sup>2</sup> Fonte de dados: *Guidelines* IPCC 2006, sendo o fator de emissão de CO<sub>2</sub> equivalente determinado de acordo com os valores de potencial de aquecimento global estabelecidos no 5.º relatório do IPCC (AR5), em que CO<sub>2</sub>=1, CH<sub>4</sub>=28, N<sub>2</sub>O=265.

<sup>3</sup> Valor determinado, assumindo que 1 tep = 41,868 GJ.

<sup>4</sup> Fonte de dados: Instalações abrangidas pelo regime do Comércio Europeu de Licenças de Emissão + *Guidelines* IPCC 2006

## Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triênio 2025-2027) do Gabinete de Estratégia e Estudos

### \*GÁS NATURAL

A leitura do contador de gás natural é por norma realizada em m<sup>3</sup>, sendo também disponibilizado, na fatura, o valor em kWh. Para efeitos de conversão para kWh, assume-se o produto entre o consumo, em m<sup>3</sup>, o fator de correção de volume por temperatura e pressão (FCV) em função da região onde se situa a instalação e o poder calorífico superior (PCS), medido pelo operador de rede de transporte, sendo expresso pela fórmula seguinte:

$$\text{Consumo (kWh)} = \text{Consumo(m}^3\text{)} \times \text{FCV} \times \text{PCS}$$

Onde:

- Fator de Correção de Volume (FCV): 0,96759000;
- Poder calorífico superior (PCS): 11,598418 [kWh/m<sup>3</sup>].

Fonte: <https://poupaenergia.pt/entenda-a-fatura-de-gas-natural/>

### ENERGIA ELÉTRICA

Para efeitos de conversão da energia elétrica, entre energia final e energia primária, os fatores a considerar são os seguintes:

1 kWh	=	0,000215	tep/kWh
1 kWh	=	0,250	kgCO <sub>2</sub> e/kWh

O valor de 1 kWh = 215 x 10<sup>-6</sup> tep é o que consta no Despacho n.º 17313/2008, de 26 de junho e considera -se que o fator de emissão associado ao consumo de energia elétrica é igual a 0,25 kgCO<sub>2</sub>e/kWh e que provém do Fator de Emissão do Sistema Elétrico Nacional (FESEN) de 2018.

## EVOLUÇÃO DAS VERSÕES DO MODELO *WORD*

Apresenta-se seguidamente, na **Tabela 8** a evolução das versões deste modelo *Word* (Relatório do Plano) e principais alterações introduzidas ao documento.

Versão	Data	Alterações
2.0.0	14/10/2024	
2.0.1	16/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Atualização das tabelas-resumo do Capítulo 3.5. <i>Resumo</i>.</li><li>➤ Inclusão de histórico de versões do modelo <i>Word</i>.</li></ul>
2.0.2	15/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Atualização do enquadramento e da designação do Programa e do Plano de acordo com a RCM n.º 150/2024, de 30 de outubro, que altera a RCM n.º 104/2020, de 24 de novembro.</li><li>➤ Alteração dos fatores de emissão dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) em equivalentes de CO<sub>2</sub> estabelecidos no 5.º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (AR5) [<a href="https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/">https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/</a>]</li></ul>

**Tabela 8:** Histórico de versões do modelo *Word*