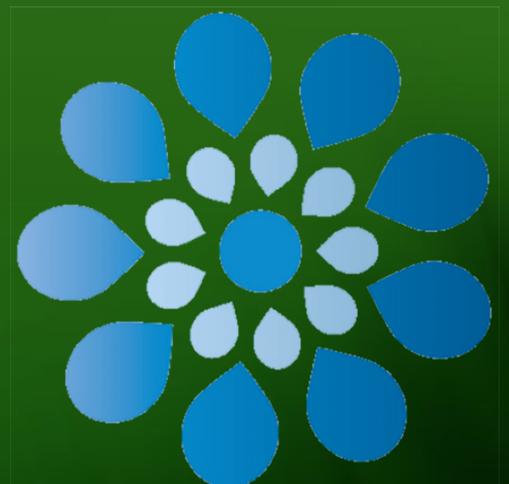




Plano de Eficiência ECO.AP 2030

Gabinete de Estratégia e Estudos





Índice

Introdução	4
1. Dados Gerais da Entidade	5
1.1. Caracterização da Entidade	5
2. Caracterização dos Consumos e Custos de Referência	6
2.1. Consumos de Referência de Recursos	6
2.1.1. Energia nas Instalações	6
2.1.2. Energia nas Frotas	6
2.1.3. Água	7
2.1.4. Materiais	7
2.2. Emissões de Gases de Efeito de Estufa	7
3. Medidas de Eficiência de Recursos	8
3.1.1. Energias nas frotas	8
3.2. Materiais	8
3.3. Resumo.....	9
4. Monitorização do Consumo de Recursos	11
FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO	12



Índice de tabelas

Tabela 1: Identificação dos objetivos do GEE	4
Tabela 2: Identificação das metas do GEE	5
Tabela 3: Identificação do GEE.....	5
Tabela 4: Determinação da redução dos consumos de recursos	9
Tabela 5: Determinação da redução dos GEE.....	10
Tabela 6: Determinação do Período de Retorno de Investimento.....	10



Introdução

Dando cumprimento ao previsto na Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2020, de 24 de novembro, que aprova o Programa de Eficiência de Recursos na Administração Pública para o período até 2030 (ECO.AP 2030), e em linha com o Despacho n.º 1475/2022 de 7 de fevereiro assim como as orientações e políticas internas que visam melhorar os indicadores de sustentabilidade ambiental, é elaborado o presente documento que se traduz no Plano de Eficiência ECO.AP 2030 para o triénio 2022-2024.

Este Plano, 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 2024 um nível de eficiência de recursos superior face aos atuais valores. Com a prossecução deste objetivo pretende-se contribuir para:

- A redução do consumo de materiais;
- A redução do consumo de combustível, relativa aos anos 2022 e 2023, da viatura oficial do GEE¹.

Nesta perspetiva, o GEE apresenta como principais objetivos e metas para o triénio elencados na **Tabela 1** e **Tabela 2**.

Tabela 1: Identificação dos objetivos do GEE

Objetivos *	Ano 1 (2022) e Ano 2 (2023)	Ano 3 (2024)
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		

¹ A 1 de janeiro de 2024, foi atribuído ao Gabinete de Estratégia e Estudos um veículo, na modalidade de rent-a-car, de tipologia Ligeiro de Passageiros – Médio Inferior Elétrico, que corresponde aos critérios financeiros e ambientais do Despacho n.º 7861- A/2023, de 31 de julho, para as deslocações oficiais da Senhora Diretora, no desempenho e cumprimento da missão do GEE, para o período de doze meses.



Tabela 2: Identificação das metas do GEE

Metas	Ano 1 (2022)	Ano 2 (2023)	Ano 3 (2024)
Redução do consumo de combustível: compromisso da Direção em circular com a viatura oficial (modelo híbrido) em modo elétrico, em deslocações de curta distância.	0,06 tep/ano	0,06 tep/ano	0,06 tep/ano
Poupança de papel: redução do valor nas cópias/impressões em papel	0	0	244563 cópias e impressões/ano

1. Dados Gerais da Entidade

1.1. Caracterização da Entidade

Tabela 3: Identificação do GEE



Versão (1.2.3)

Área Governativa <i>(droplist)</i>	Economia e da Transição Digital
Nome da entidade	Gabinete de Estratégia Estudos
Classe da entidade <i>(droplist)</i>	Direta Outro
Nome do(s) Dirigente(s) Superior(es)	Joana Almodovar
Nome do Gestor de Energia e Recursos (GER)	Graça Rebelo
O GER já se encontra registado no Barómetro ECO.AP com declaração de designação ECO.AP 2030? <i>(SIM/NÃO); (droplist)</i>	SIM
N.º de trabalhadores da entidade, a 31/12/2019	32
N.º de trabalhadores da entidade, à data do Plano	37



N.º de visitantes/utilizadores, a 31/12/2019		
N.º de visitantes/utilizadores, à data do Plano		
N.º de Instalações associadas à entidade, a 31/12/2019	1	
N.º de Instalações associadas à entidade, à data do Plano		
N.º de instalações por tipologia (conforme classificações no Barómetro ECO.AP).	Serviços	
	Ensino	
	Saúde	
	Militar	
	Infraestruturas	
	Infraestruturas de transporte	
	Outra	
Número total de Instalações registadas no Barómetro, à data do Plano		
N.º de viaturas associadas à entidade, a 31/12/2019	1	
N.º de viaturas associadas à entidade, à data do Plano	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	1
	Ligeiros de Mercadorias	
	Motociclos	
	Pesados de Mercadorias	
	Pesados de Passageiros	
	Reboques	
	Quadriciclos	
	Ciclomotores	
	Triciclos	
	Pesados Esp. p/ Unidade de Saúde	
	Outro	
Utiliza o SGPVE (Sistema de Gestão do Parque de Veículos do Estado) gerido pela eSPap? <i>(SIM/NÃO); (droplist)</i>	SIM	

2. Caracterização dos Consumos e Custos de Referência

2.1. Consumos de Referência de Recursos

2.1.1. Energia nas Instalações

O consumo total de energia em 2019, associado à instalação foi de 19,46 tep. Os custos totais anuais que estão associados à fonte de energia utilizada nas instalações são de 17.573,50€.

2.1.2. Energia nas Frotas

O consumo total de energia, em 2019, associado à frota foi de 0,72 tep, em consumo de gasóleo.



Os custos totais anuais que estão associados à(s) fonte(s) de energia utilizada(s) na frota é de 2.896,75€ de gasóleo.

2.1.3. Água

O consumo total de água em 2019, associado à instalação foi de 625m³ da rede pública de abastecimento, EPAL.

Os custos totais anuais que estão associados ao consumo de água nas instalações são de 3.010,30€ da rede pública de abastecimento, EPAL.

2.1.4. Materiais

- N.º de impressões e cópias - 244563

Os custos totais que estão associados aos materiais utilizados são de 1.090,75€ de consumo de papel em 2 impressoras.

2.2. Emissões de Gases de Efeito de Estufa

As Emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE) que estão associados à atividade da entidade são caracterizados por área temática, evidenciando-se que são as instalações que apresentam o maior contributo nas emissões de GEE.



Figura 1: Desagregação dos GEE por área temática no ano de referência [tCO₂eq/ano]



3. Medidas de Eficiência de Recursos

Com as medidas a seguir preconizadas pretende-se que esta entidade obtenha em 2024 um melhor nível de eficiência de recursos, face ao verificado no período de referência (ano de 2019).

- 10 % em Eficiência de Materiais;
- 9,99 % em Eficiência de Frota.

3.1.1. Energias nas frotas

Medida ERF1

- **Título da Medida:** Substituição de viatura híbrida por uma viatura elétrica;
- **Descrição Sumária da Medida:** Por forma a aumentar a eficiência do parque de viaturas do GEE, propõem-se a implementação das seguintes medidas tangíveis:
 - Otimização de rotas;
 - Trocar uma viatura híbrida por uma elétrica, sendo a meta a atingir de 0,06 tep/ano;
 - No âmbito da PCS a SGE instrui os processos referentes à contratualização anual de viaturas em modo rent-a-car.
- **Poupanças estimadas:** 532,68€/ano
- **Data prevista de conclusão da implementação:** 31/12/2024

3.2. Materiais

Medida EMI 1

- **Título da Medida:** Redução do consumo de papel em impressões e cópias
- **Descrição Sumária da Medida:** Pretende-se desenvolver ações de sensibilização aos colaboradores do GEE de forma a reduzir o papel consumido em impressões.
- **Poupanças estimadas:** 244563 unid/ano
- **Investimento estimado:** 0€
- **Redução Anual de Custos Prevista:** 109,08€
- **Data prevista de conclusão da implementação:** 31/12/2024



3.3. Resumo

Tabela 4: Determinação da redução dos consumos de recursos

IDENTIFICAÇÃO DO CONSUMO	CONSUMO NO ANO DE REFERÊNCIA	REDUÇÃO ANUAL DE CONSUMO		METAS 2022 - 2024			UNIDADES
		Valor da redução prevista [valor]	Valor da redução prevista [%]	Metas 2022	Metas 2023	Metas 2024	
Energia nas Instalações (Não renovável)	19,46	-	0,00%	-	-	-	tep/ano
Energia nas Instalações (Renovável)	-	-	-	-	-	-	tep/ano
Energia nas Frotas	0,72	0,07	9,99%	0,06	0,06	0,06	tep/ano
Água potável	625,00	-	0,00%	-	-	-	m³/ano
Água não potável	-	-	-	-	-	-	m³/ano
N.º de impressões e cópias	244 563	24 456,30	10,00%	-	-	244 563	[cópias e impressões/ano]
Plásticos de uso único (Copos e Recipientes para alimentos com ou sem tampa)	-	-	#DIV/0!	-	-	-	[unidades/ano]
Plásticos de uso único (garrafas)	-	-	#DIV/0!	-	-	-	[unidades/ano]
Gases Fluorados Repostos (quantidades)	-	-	#DIV/0!	-	-	-	[kg/ano]



Tabela 5: Determinação da redução dos GEE

IMPACTE AMBIENTAL ATRAVÉS DOS GEE	GEE NO ANO DE REFERÊNCIA [tCO ₂ eq/ano]	REDUÇÃO ANUAL DE GEE	
		Valor da redução prevista [tCO ₂ eq/ano]	Valor da redução prevista [%]
Energia nas Instalações (Não renovável)	22,63	-	0,00%
Energia nas Instalações (Renovável)	-	-	0,00%
Energia nas Frotas	2,25	0,22	9,87%
Gases Fluorados Repostos ou Substituídos	-	-	#DIV/0!

Tabela 6: Determinação do Período de Retorno de Investimento

IMPACTE ECONÓMICO	CUSTOS ANUAIS NO ANO DE REFERÊNCIA [€]	REDUÇÃO ANUAL DE CUSTOS, PREVISTA [€]	INVESTIMENTO e PRS PREVISTO	
			Investimento previsto [€]	Período de retorno simples [anos]
Energia nas Instalações (Não renovável)	17 573,50 €	- €	- €	#DIV/0!
Energia nas Instalações (Renovável)	- €	- €	- €	#DIV/0!
Energia nas Frotas	2 896,75 €	532,68 €	- €	-
Água potável	3 010,30 €	- €	- €	#DIV/0!
Água não potável	- €	- €	- €	#DIV/0!
N.º de impressões e cópias	1 090,75 €	- €	- €	-
Plásticos de uso único (Copos e Recipientes para alimentos com ou sem tampa)	- €	109,08 €	- €	-
Plásticos de uso único (garrafas)	- €	- €	- €	-
Gases Fluorados	- €	- €	- €	#DIV/0!



4. Monitorização do Consumo de Recursos

O plano de monitorização dos objetivos e metas, incluindo o consumo de recursos e o autoconsumo de energia, proveniente de fontes renováveis, será adequado à especificidade de cada medida de eficiência a implementar.

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) da entidade, com o suporte do Barómetro ECO.AP, que terá por base a informação disponibilizada pelas entidades ou pelos fornecedores de energia e água, quando aplicável, e validadas pelos respetivos GER.

Por forma a evitar desvios casuísticos e pontuais, deverá ser efetuada uma análise anual comparativa entre o consumo real, e o consumo verificado no período homólogo de referência, para todos os sectores e/ou instalações e/ou frotas alvo de intervenção, 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.

Nota: A entidade pode definir o período de monitorização que for mais ajustado à sua realidade e aos recursos humanos disponíveis.

A Diretora

Joana Almodovar



FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO

FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO DE FONTES DE ENERGIA

Fonte de Energia	Poder Calorífico Inferior ²				Fatores de Emissão			
	Valor	Unidades	Valor	Unidades	Valor ³	Unidades	Valor ⁴	Unidades
Gasolina	44,00	[MJ/kg]	1,051	[tep/t]	69,728	[kgCO ₂ e/GJ]	2.919	[kgCO ₂ e/tep]
Fuelóleo	40,00	[MJ/kg]	0,955	[tep/t]	77,828	[kgCO ₂ e/GJ]	3.258	[kgCO ₂ e/tep]
GPL (Butano, Propano e Gás Auto)	46,00	[MJ/kg]	1,099	[tep/t]	63,255	[kgCO ₂ e/GJ]	2.648	[kgCO ₂ e/tep]
Nafta	44,00	[MJ/kg]	1,051	[tep/t]	73,528	[kgCO ₂ e/GJ]	3.078	[kgCO ₂ e/tep]
Petróleo Bruto	43,04	[MJ/kg]	1,028	[tep/t]	73,728	[kgCO ₂ e/GJ]	3.087	[kgCO ₂ e/tep]
Gás natural*	38,56	[MJ/Nm ³]	0,921	[tep/10 ³ Nm ³]	56,565 ⁵	[kgCO ₂ e/GJ]	2.368	[kgCO ₂ e/tep]
Gasóleo	43,00	[MJ/kg]	1,027	[tep/t]	74,528	[kgCO ₂ e/GJ]	3.120	[kgCO ₂ e/tep]
Jets	43,00	[MJ/kg]	1,027	[tep/t]	72,328	[kgCO ₂ e/GJ]	3.028	[kgCO ₂ e/tep]
Coque de Petróleo	32,00	[MJ/kg]	0,764	[tep/t]	95,294	[kgCO ₂ e/GJ]	3.990	[kgCO ₂ e/tep]
Lubrificantes	42,00	[MJ/kg]	1,003	[tep/t]	73,728	[kgCO ₂ e/GJ]	3.086	[kgCO ₂ e/tep]
Biogasolina e Biodiesel (<i>Biodiesel</i>)	37,00	[MJ/kg]	0,884	[tep/t]	0,428	[kgCO ₂ e/GJ]	17,903	[kgCO ₂ e/tep]
Biogasolina e Biodiesel (<i>Bioetanol</i>)	27,00	[MJ/kg]	0,645	[tep/t]	0,428	[kgCO ₂ e/GJ]	17,903	[kgCO ₂ e/tep]
Biogasolina e Biodiesel (<i>Bio-ETBE</i>)	36,00	[MJ/kg]	0,860	[tep/t]	0,428	[kgCO ₂ e/GJ]	17,903	[kgCO ₂ e/tep]
Briquetes / <i>Pellets</i>	18,84	[MJ/kg]	0,450	[tep/t]	8,684	[kgCO ₂ e/GJ]	363,582	[kgCO ₂ e/tep]
Lenhas	10,47	[MJ/kg]	0,250	[tep/t]	8,684	[kgCO ₂ e/GJ]	363,582	[kgCO ₂ e/tep]
Carvão vegetal	29,52	[MJ/kg]	0,705	[tep/t]	5,296	[kgCO ₂ e/GJ]	221,733	[kgCO ₂ e/tep]
Resíduos vegetais	13,08	[MJ/kg]	0,312	[tep/t]	8,684	[kgCO ₂ e/GJ]	363,582	[kgCO ₂ e/tep]
Biogás	22,03	[MJ/kg]	0,526	[tep/Nm ³]	0,155	[kgCO ₂ e/GJ]	6,472	[kgCO ₂ e/tep]

UNIDADES EQUIVALENTES DE ENERGIA

1 tep	=	10 ¹⁰	cal
1 GWh	=	86	tep
1 GWh	=	3600	GJ

UNIDADES PARA INSTALAÇÕES DE COGERAÇÃO

1 kWh	=	0,000085951	tep
1 kWh	=	0,000202	tCO ₂ /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

² Fonte de dados: Balanço Energético 2019 – DGEG.

³ Fonte de dados: *Guidelines* IPCC 2006.

⁴ Valor determinado, assumindo que 1 tep = 41,868 GJ.

⁵ Fonte de dados: Operadores CELE + *Guidelines* IPCC 2006.



*GÁS NATURAL

A leitura do contador de gás natural é por norma realizada em m³, sendo também disponibilizado, na fatura, o valor em kWh. Para efeitos de conversão para kWh, assume-se o produto entre o consumo, em m³, 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/m³].

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 ₂ e/kWh

O valor de 1 kWh = 215 x 10⁻⁶ 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 kgCO₂e/kWh e que provém do Fator de Emissão do Sistema Elétrico Nacional (FESEN) de 2018.