



Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural

PLANO DE EFICIÊNCIA
E DESCARBONIZAÇÃO

ECO.AP 2030

Triénio 2025-2027

Versão 2.0.2

Índice

Introdução	4
1. Dados Gerais da Entidade	6
1.1. Caracterização da Entidade	7
2. Caracterização dos Consumos e Custos, no ano de Referência (2023)	7
2.1. Consumos de Referência de Recursos.....	8
2.1.1. Energia nas Instalações	8
2.1.2. Energia nas Frotas	9
2.1.3. Água.....	10
2.1.4. Materiais	11
2.1.5. Gases Fluorados	12
2.2. Emissões de Gases com Efeito de Estufa	12
3. Medidas de Eficiência de Recursos	13
3.1. Energia.....	14
3.1.1. Energia nas Instalações, sem Renováveis	14
3.1.2. Energia nas Instalações, com Renováveis	16
3.1.3. Energias nas frotas	17
3.2. Água.....	18
3.3. Materiais.....	19
3.4. Gases Fluorados	19
3.5. Resumo.....	20
4. Monitorização do Consumo de Recursos	22
ANEXOS	23
FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO	24
EVOLUÇÃO DAS VERSÕES DO MODELO WORD	26

Índice de Figuras

Figura 1: Desagregação dos consumos de energia primária das instalações, por fonte de energia em 2023 %; tep/ano ..	8
Figura 2: Desagregação dos custos de energia das instalações, por fonte de energia em 2023 %;/ano	9
Figura 3: Desagregação dos consumos de energia primária das frotas, por fonte de energia em 2023 % /ano	9
Figura 4: Desagregação dos custos de energia das frotas, por forma/fonte de energia em 2023 %;/ano.	10
Figura 5: Desagregação dos consumos de água, por origem, em 2023 %/ano	10
Figura 6: Desagregação dos consumos de materiais, por tipo de uso em 2023 [quantidades]	12
Figura 7: Desagregação dos custos de materiais, por tipo de uso em 2023 %; /ano	12

Índice de Tabelas

Tabela 1: Identificação dos Objetivos da entidade para o triênio 2025-2027	4
Tabela 2: Identificação das Metas da entidade para o triênio 2025-2027	5
Tabela 3: Investimentos previstos da entidade para o triênio 2025-2027	5
Tabela 4: Identificação e caracterização da entidade	7
Tabela 5: Determinação da redução dos consumos de recursos	20
Tabela 6: Determinação da redução dos GEE	20
Tabela 7: Determinação do Período de Retorno de Investimento	21
Tabela 8: Histórico de versões do modelo <i>Word</i>	26

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)**, e em linha com o Despacho n.º Despacho n.º 7167/2022, de 3 de junho¹, 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 triênio 2025-2027 da Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural**.

Este PED ECO.AP 2030, aprovado pelo Diretor Geral, o Mestre Rogério Lima Ferreira, sendo o Órgão de Gestão da entidade com poderes para tal, possui como objetivo estratégico a promoção da eficiência de recursos da DGADR, para que esta 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 recursos energéticos, hídricos e de materiais;
- O aumento da incorporação de fontes de energia renováveis em regime de autoconsumo;
- O aumento da participação da entidade na melhoria da eficiência de recursos;
- A renovação energética e hídrica dos edifícios públicos;

Nesta perspetiva, a DGADR apresenta como principais Objetivos e Metas para este segundo triênio (2025-2027) os/elencados seguidamente:

Objetivos	Ano 2025	Ano 2026	Ano 2027
Reduzir consumo de energia elétrica fontes primárias	68478,90 kWh/ano	0	0
Reduzir consumo energia frota	1800 litros /ano	0	0
Reduzir consumo de água	12 litros /ano	12 litros /ano	12 litros /ano
Reduzir consumo de materiais(folhas eq. A4/ano)	700 folhas/ano	700 folhas/ano	700 folhas/ano

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

¹ Consultar em [Legislação - EcoAP](#) os despachos publicados em Diário da República pelas Áreas Governativas. Caso não identifique o Despacho da Área Governativa onde se inclui a sua entidade, consulte o documento [FAQs ECO.AP 2030](#), constante no menu "Perguntas e Respostas" na área reservada do [Barómetro ECO.AP](#).

Metas	Ano 2025	Ano 2026	Ano 2027
Energia nas instalações	14,72 tep/ano		
Energia nas frotas	0,53 tep/ano		
Água potável	4 litros/ano	4 litros/ano	4 litros/ano
N.º de impressões e cópias	700 Cópias	700 Cópias	700 Cópias

Tabela 2: Identificação das Metas da entidade para o triênio 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 triênio, 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 triênio 2025-2027.

INVESTIMENTOS, POUPANÇAS e PERÍODO DE RETORNO SIMPLES, por tipologia de atuação						
Área de atuação	Investimentos				Poupanças [€/triênio]	PRS [anos]
	Ano 2025 [€/ano]	Ano 2026 [€/ano]	Ano 2027 [€/ano]	Total 25-27 [€/triênio]		
Energia nas Instalações (Não renovável)	3.131.089 €	0	0	3.131.089 €	13.037€	850
Energia nas Instalações (Renovável)	28.363€	0	0	28.363€	3.635€	7,80
Energia nas Frotas	21.877€	0	0	21.877€	6.750€	3,24
Água	0	0	0	0	21,96€	-
Recursos Materiais	0	0	0	0	6€	-
Gases Fluorados	0	0	0	0	-	-
TOTAL	3.181.329 €			3.181.329 €	23.450 €	

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

1. Dados Gerais da Entidade

A Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) desempenha um papel central na execução das políticas públicas relacionadas com a agricultura e o desenvolvimento rural em Portugal. A sua missão inclui a regulação da atividade das explorações agrícolas, a preservação e gestão dos recursos genéticos agrícolas, a qualificação dos agentes rurais e a diversificação económica das zonas rurais. Além disso, a DGADR é responsável pela gestão sustentável do território e desempenha as funções de autoridade nacional do regadio, assegurando a sustentabilidade e eficiência dos sistemas de irrigação no país.

A instituição possui atualmente seis instalações distribuídas de forma estratégica. Entre estas, destaca-se o Edifício Sede, onde é conduzida a maior parte da atividade técnica e administrativa. Uma das instalações é dedicada ao arquivo, enquanto as restantes são infraestruturas de apoio ou relacionadas com o regadio, refletindo a importância deste setor na sua atuação.

A DGADR conta com uma equipa de 170 colaboradores, que asseguram o cumprimento das suas múltiplas responsabilidades. A frota da instituição inclui 70 viaturas, utilizadas para apoiar a sua operação, incluindo deslocações técnicas às zonas rurais e agrícolas em que atua.

Adicionalmente, a DGADR tem desempenhado um papel crescente na promoção da sustentabilidade ambiental, alinhando-se com os objetivos estratégicos nacionais e europeus, como o Pacto Ecológico Europeu. A sua atuação visa fomentar práticas agrícolas mais sustentáveis, reforçar a resiliência dos territórios rurais e promover a inovação no setor, contribuindo para o fortalecimento da economia rural e a preservação dos recursos naturais.

Com um foco abrangente e multidisciplinar, a DGADR posiciona-se como uma entidade fundamental para o desenvolvimento equilibrado e sustentável das zonas rurais portuguesas, garantindo a integração de inovação, tradição e sustentabilidade nas políticas agrícolas e de regadio.

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).

Área Governativa (selecionar da <i>droplist</i>)	Agricultura e Pescas						
Nome da entidade	Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural						
Classe da entidade (selecionar da <i>droplist</i>)	Direta						
	(em caso de Outra, identificar)						
Nome do(s) Dirigente(s) Superior(es)	Rogério Lima Ferreira						
Nome do Gestor de Energia e Recursos (GER)	Dário Emanuel Cardoso Tomé						
Ano de reporte	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
N.º de Trabalhadores da entidade	163	155	161	171	169	170	
N.º de Visitantes/Utilizadores	20	20	20	20	20	20	
N.º de Instalações associadas à entidade	13	13	13	13	13	6	
N.º de Instalações por tipologia (conforme classificações no Barómetro ECO.AP)	Serviços	2	2	2	2	2	2
	Ensino						
	Saúde						
	Militar						
	Infraestruturas	11	11	11	11	11	4
	Infraestruturas de transporte (em caso de Outra, identificar)						
N.º total de Instalações registadas no Barómetro ECO.AP	13	13	13	13	13	6	
N.º de Viaturas associadas à entidade	95	95	95	102	98	70	
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	70	70	70	77	73	51
	Ligeiros de Mercadorias	12	12	12	12	12	6
	Motociclos						
	Pesados de Mercadorias						
	Pesados de Passageiros						
	Reboques	7	7	7	7	7	7
	Quadriciclos						
	Ciclomotores	6	6	6	6	6	6
	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)

O presente relatório foi elaborado com base no certificado energético SCE0000274478941 e diz respeito ao edifício destinado ao atendimento de utentes de serviço público e escritórios da DGADR, localizado na Avenida Afonso Costa, n.º 3, em Lisboa.

O edifício está situado na zona climática V2 – I1, implantado em área urbana a uma altitude de 81 metros. A envolvente vertical opaca e envidraçada apresenta contacto com o exterior, edifícios adjacentes e espaços complementares. Já as lajes de pavimento estão em contacto com o solo, com o exterior e com outros espaços complementares, enquanto a laje de cobertura possui contacto direto com o exterior e áreas complementares. O edifício apresenta características de inércia térmica média.

Os sistemas de iluminação são compostos por armaduras de montagem saliente, equipadas com lâmpadas tubulares e lâmpadas compactas, proporcionando uma solução funcional e eficiente para o espaço.

A renovação de ar nos espaços é realizada, na sua maioria, através de ventilação natural, sendo que a extração de ar em espaços interiores, como arquivos e instalações sanitárias (I.S.), é assegurada por ventilação mecânica.

Quanto aos sistemas de climatização, a produção é essencialmente centralizada, com unidades exteriores do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável), que cobrem os pisos 0 ao 10, associadas a unidades interiores de expansão direta.

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, incluindo as instalações e frotas, que compõem este PED ECO.AP 2030.

2.1.1. Energia nas Instalações

O consumo total de energia primária, associado às instalações da entidade proveniente das várias origens foi de **40,7 tep**, os quais estão desagregados pelas diferentes fontes de energia utilizadas para suprir as necessidades energéticas, de acordo com o indicado na **Figura 1**.

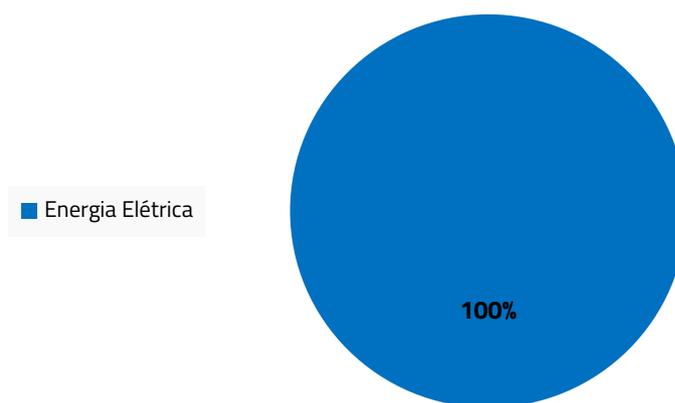


Figura 1: Desagregação dos consumos de energia primária das instalações, por fonte de energia em 2023 %; tep/ano

Os custos totais anuais que estão associados às fontes de energia utilizadas nas instalações da entidade são **28.810,0€** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 2**.

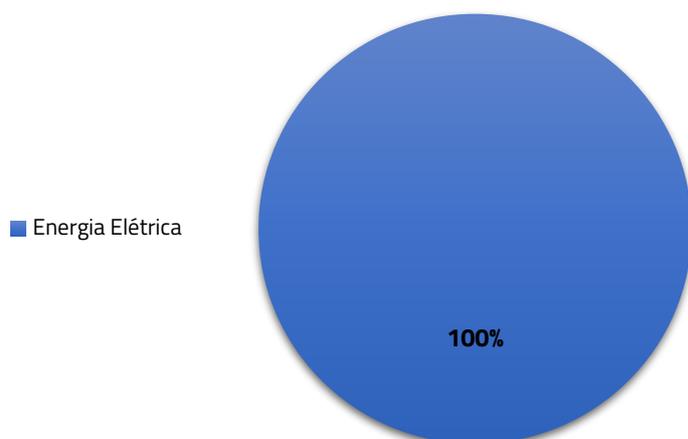


Figura 2: Desagregação dos custos de energia das instalações, por fonte de energia em 2023 %/ano

A partir dos valores apresentados na Figura 1, verifica-se que a energia elétrica é a única fonte de energia, representando 100% do consumo total de energia nas instalações. Relativamente à fatura anual de energia, observa-se que o consumo correspondeu a um valor total de 28.810,0€ euros.

2.1.2. Energia nas Frotas

O consumo total de energia primária, associado às frotas da entidade foi de **28,88tep**, desagregado pelas diferentes fontes de energia utilizadas para suprir as necessidades energéticas, de acordo com o indicado na **Figura** .

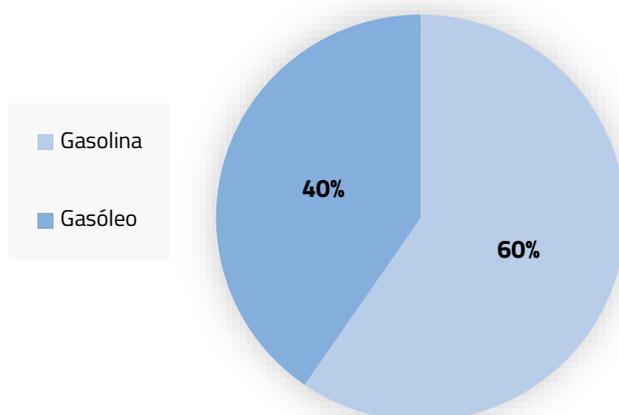


Figura 3: Desagregação dos consumos de energia primária das frotas, por fonte de energia em 2023 % /ano

Os custos totais anuais que estão associados às fontes de energia utilizadas nas frotas da entidade são **64.829 €** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura** .

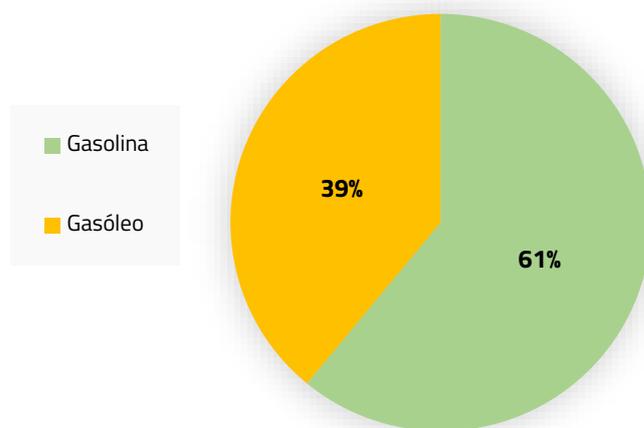


Figura 4: Desagregação dos custos de energia das frotas, por forma/fonte de energia em 2023 %/ano.

Através dos valores apresentados na **Figura** , verifica-se que a **fonte de energia** gasolina é aquela que apresenta maior contributo no consumo total de energia nas frotas da entidade.

Em relação à fatura anual de energia nas frotas, verifica-se que a **fonte de energia** gasolina é aquela que apresenta maior contributo, de acordo com a **Figura** .

2.1.3. Água

O consumo total de água, associado às instalações da entidade foi de **1208m³**, desagregado pelas diferentes origens (água potável e água não potável) para suprir as necessidades hídricas, de acordo com o indicado na **Figura** .

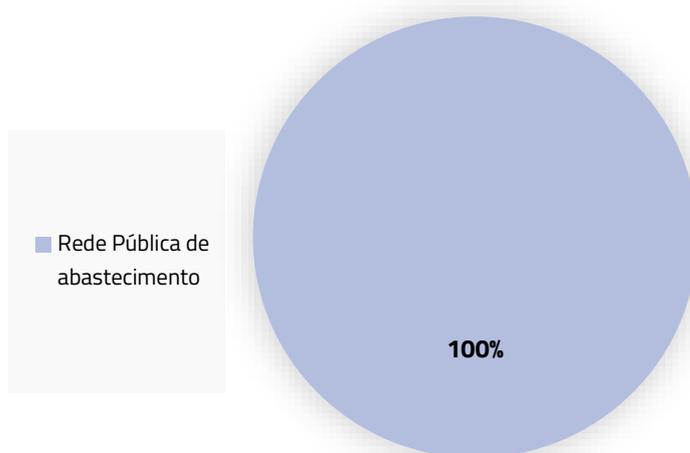


Figura 5: Desagregação dos consumos de água, por origem, em 2023 %/ano

Os custos totais anuais que estão associados ao consumo de água nas instalações da entidade são **2.214,00€** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na Erro! A origem da referência não foi encontrada..

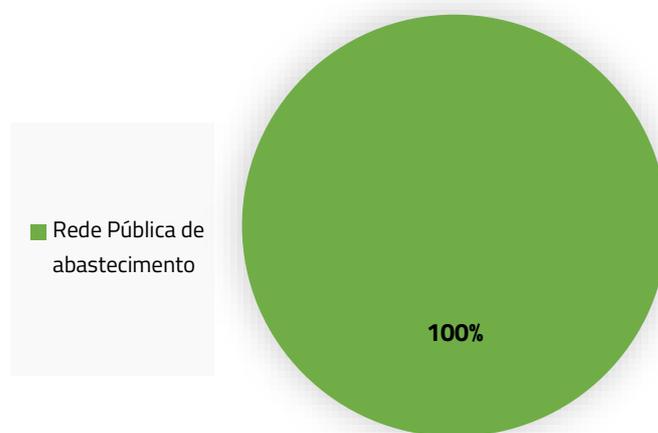


Figura 6: Desagregação dos custos de água, por origem, em 2023 %/ano

2.1.4. Materiais

O presente relatório tem como objetivo caracterizar o uso de materiais pela entidade no ano de 2023, bem como os custos associados. Destacam-se os seguintes indicadores:

- Número de impressões e cópias (equivalente ao formato A4);
- Consumo de copos descartáveis de uso único.

A caracterização de todos os consumos de materiais da entidade, por tipo de uso, é apresentada seguidamente na **Figura** .

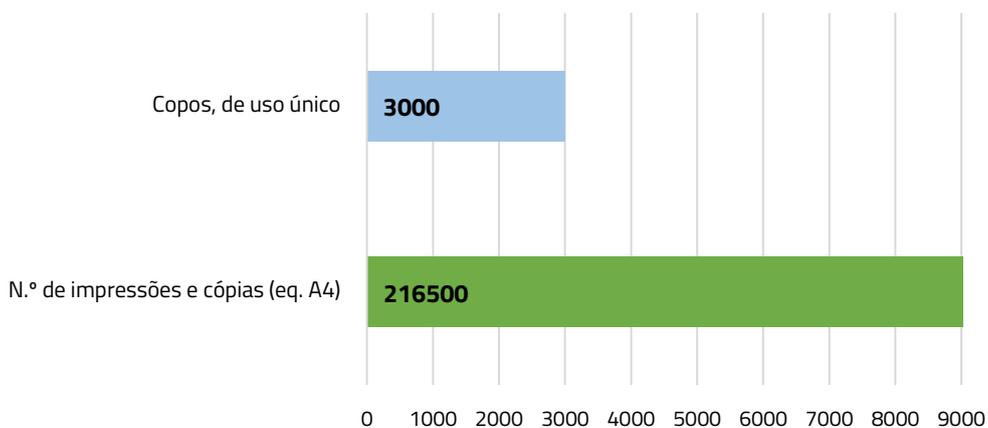


Figura 7: Desagregação dos consumos de materiais, por tipo de uso em 2023 [quantidades]

Os custos totais anuais que estão associados aos materiais utilizados na entidade são **1948,50€** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 3**.

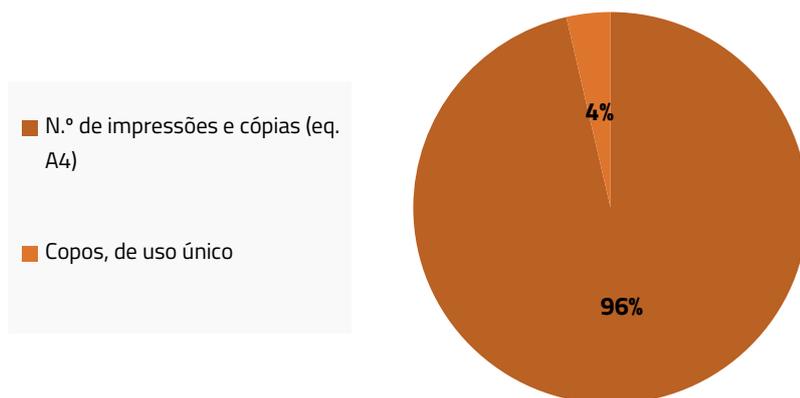


Figura 3: Desagregação dos custos de materiais, por tipo de uso em 2023 %; /ano

2.1.5. Gases Fluorados

No que respeita aos gases fluorados existentes nas instalações e que contribuem para a emissão de GEE na DGADR em 2023 não houve necessidade de reposição.

Em 2019 foram instalados novos equipamentos que contém R-410, os mesmo na totalidade foram instalados com 155,24kg.

3. Medidas de Eficiência de Recursos

No âmbito do Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triênio 2025-2027), foram identificadas as Medidas de Eficiência de Recursos (MER) a implementar no Edifício Sede da DGADR, com o objetivo de otimizar o consumo de recursos, reduzir custos e diminuir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE).

As medidas propostas, que envolvem exclusivamente o Edifício Sede, são apresentadas de forma agregada, destacando as poupanças energéticas, os custos associados e os respetivos investimentos, conforme os objetivos definidos no Plano.

Objetivos para 2027

Face ao período de referência de 2023, pretende-se alcançar os seguintes níveis de eficiência até 2027:

- 36,19% de melhoria na Eficiência Energética;
- 1,56% de redução no consumo de Energia nas Frotas;
- 1% de melhoria na Eficiência Hídrica.

Medidas de melhoria previstas

- Instalação de sistema solar fotovoltaico ligado à rede de baixa tensão
- Substituição da caixilharia existente por uma nova caixilharia e melhoria das características solares dos vidros
- Aplicação de isolamento térmico sobre a laje de esteira da cobertura e aplicação de isolamento térmico pelo exterior com revestimento sobre o isolante em paredes exteriores
- Substituição das lâmpadas atuais e instalação de LED'S para iluminação
- Substituição de Viaturas a gasóleo por elétrica
- Substituição de Viaturas a gasolina por elétrica
- Ações de Sensibilização para a Eficiência de Recursos

As ações previstas, como a instalação de sistemas solares fotovoltaicos, substituição de caixilharias e isolamento térmico, modernização da iluminação com LED's, renovação da frota com viaturas elétricas e ações de sensibilização, refletem o compromisso da DGADR com a sustentabilidade e a descarbonização das suas operações. Este esforço reforça a posição da entidade na promoção de boas práticas ambientais e na eficiência dos seus recursos.

3.1. Energia

3.1.1. Energia nas Instalações, sem Renováveis

Nº da MER	MER EEI_1
Título da MER	Substituição da caixilharia existente por uma nova caixilharia e melhoria das características solares dos vidros
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	DGADR – Edifício Sede
Descrição sumária da MER	Remoção da caixilharia existente (em alumínio anodizado e vidro simples) e da estrutura de sombreamento pelo exterior, e a sua substituição por um sistema técnico do tipo fachada-cortina. Pretende-se com a melhoria dar maior conforto térmico e por consequência reduzir o consumo de energia.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica 17864,30 kWh/ano; 3,84 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	3.214,60 €/ano
Investimento estimado [€]	2.734.826,71€
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	850 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	12/2025

Nº da MER	MER EEI_2
Título da MER	Aplicação de isolamento térmico
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	DGADR – Edifício Sede

Descrição sumária da MER	<p>Aplicação de isolamento térmico sobre a laje de esteira da cobertura e aplicação de isolamento térmico pelo exterior com revestimento sobre o isolante em paredes exteriores.</p> <p>Pretende-se com a melhoria dar maior conforto térmico e por consequência reduzir o consumo de energia.</p>
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica 6937,50 kWh/ano; 1,49 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	1.060,07 €/ano
Investimento estimado [€]	126.472,06€
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	119 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	12/2025

Nº da MER	MER EEI_3
Título da MER	Substituição do Sistema de Iluminação
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	DGADR – Edifício Sede
Descrição sumária da MER	<p>Substituição das armaduras de iluminação interiores existentes por armaduras de iluminação em tecnologia LED a instalar nos gabinetes, corredores e Piso 0 (receção).</p> <p>Pretende-se com a presente Medida reduzir os consumos de energia elétrica associada à iluminação, garantindo a adequação dos níveis de iluminação aos respetivos tipos de utilização.</p>
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica 43.677,10 kWh/ano; 9,39 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	8.762,68 € €/ano
Investimento estimado [€]	269.790,75 €

Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	30 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	12/2025

3.1.2. Energia nas Instalações, com Renováveis

Nº da MER	MER ERI_1
Título da MER	Instalação de um Sistema Solar fotovoltaico
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	DGADR – Edifício sede
Descrição sumária da MER	Instalação de sistemas de produção de energia elétrica para autoconsumo, através de fontes renováveis com e sem armazenamento de energia. Instalação de 18 (dezoito) painéis fotovoltaicos no terraço/cobertura
Redução estimada de energia [kWh/ano; tep/ano]	20.087,00 kWh/ano;
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	3.635,66 €/ano
Investimento estimado [€]	28.363,50€
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	8 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	12/2025

3.1.3. Energias nas frotas

Nº da MER	MER ERF_1
Título da MER	Substituição de viaturas
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	DGADR – Edifício sede
Descrição sumária da MER	<p>Por forma a aumentar a eficiência do parque de viaturas da entidade, propõem-se a implementação das seguintes medidas tangíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substituição de viaturas em fim de vida por unidades mais eficientes de propulsão elétrica.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; litros/ano; tep/ano]	<p>Gasóleo: 14632 litros/ano; Gasolina: 21588 litros/ano; Global: 0,53 tep/ano</p>
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	2.400 €/ano
Investimento estimado [€]	21.877,92 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	3 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	12/2025

3.2. Água

Nº da MER	MER EH_1
Título da MER	Ações de Sensibilização para a Eficiência de Recursos
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	DGADR – Edifício sede
Descrição sumária da MER	Serão realizadas ações de sensibilização junto dos colaboradores, com o objetivo de promover boas práticas na utilização eficiente da água, incentivando a redução de consumos desnecessários e a adoção de comportamentos mais sustentáveis no local de trabalho. Estas iniciativas contribuirão para a consciencialização ambiental e para a otimização dos recursos hídricos da entidade.
Economias de água estimadas [m³/ano]	12 m ³ /ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	21,96 €/ano
Investimento estimado [€]	0 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	0 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	12/2027

3.3. Materiais

[Exemplo editável. Deverão ser inseridas tantas Tabelas, quantas forem as Medidas a implementar.]

Nº da MER	MER EM_1
Título da MER	Redução do consumo de papel (impressões)
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	DGADR – Edifício sede
Descrição sumária da MER	Desenvolver ações de sensibilização aos trabalhadores da entidade, de forma a reduzir o papel consumido em impressões e cópias.
Economias estimadas de materiais	700 folhas de papel eq. A4/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	6€/ano
Investimento estimado [€]	0 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	0 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	12/2027

3.4. Gases Fluorados

Atualmente, não estão previstas melhorias relacionadas com os gases fluorados nos equipamentos do Edifício Sede da DGADR, uma vez que estes são recentes e cumprem as normas ambientais em vigor. No entanto, é importante manter a conformidade com as regulamentações aplicáveis, como o Regulamento (UE) 2024/573, que estabelece requisitos para a recuperação de substâncias fluoradas de produtos e equipamentos em fim de vida, visando evitar emissões para a atmosfera

3.5. 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 prevista [valor]	Valor da redução prevista [%]	METAS 2025	METAS 2026	METAS 2027	
Energia nas Instalações (Não renovável)	40,68	14,72	36,19%	14,72	-	-	tep/ano
Energia nas Instalações (Renovável)	-						tep/ano
Energia nas Frotas	28,88	0,53	1,85%	0,53	-	-	tep/ano
Água potável	1.208,00	12,00	0,99%	4,00	4,00	4,00	m³/ano
Água não potável	-						m³/ano
N.º de impressões e cópias (eq. A4)	216.500,00	-	0,00%	-	-	-	folhas eq. A4/ano
Copos de uso único	3.000,00	-	0,00%	-	-	-	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 ₂ eq/ano]	REDUÇÃO ANUAL DE GEE		METAS DE REDUÇÃO ANUAL DE GEE 2025 - 2027 (em relação a 2023)		
		Valor da redução prevista [tCO ₂ eq/ano]	Valor da redução prevista [%]	METAS 2025 [tCO ₂ eq/ano]	METAS 2026 [tCO ₂ eq/ano]	METAS 2027 [tCO ₂ eq/ano]
Energia nas Instalações (Não renovável)	47,31	22,14	46,81%	22,14	-	-
Energia nas Frotas	86,85	3,47	3,99%	3,47	-	-
Gases Fluorados repostos ou substituídos	-	-	-	-	-	-
TOTAL	134,16	25,61	19,09%	25,60	-	-

Tabela 6: Determinação da redução dos GEE

Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triénio 2025-2027) da Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural

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 prevista [€]	Valor da redução prevista [%]	Investimento previsto [€]	PRS previsto [anos]	METAS 2025 [€]	METAS 2026 [€]	METAS 2027 [€]
Energia nas Instalações (Não renovável)	29.810,00 €	16.673,01 €	55,93%	3.159.453,02 €	189,50	16.669,66 €	3.635,66 €	3.635,66 €
Energia nas Instalações (Renovável)	- €							
Energia nas Frotas	64.829,00 €	6.750,00 €	10,41%	21.877,92 €	3,24	6.750,00 €	- €	- €
Água potável	2.214,00 €	21,96 €	0,99%	- €	-	7,32 €	7,32 €	7,32 €
Água não potável	- €							
N.º de impressões e cópias	1.878,30 €							
Copos de uso único	70,20 €	6,00 €	0,31%	- €	-	-	-	-
Recipientes com/sem tampa de uso único	- €							
Garrafas de uso único	- €							
Gases Fluorados repostos ou substituídos	- €	- €	-	- €	-	-	-	-
TOTAL	98.801,50 €	23.450,97	23,74%	3.181.330,94	135,66	23.426,98 €	3.642,98 €	3.642,98 €

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 e o autoconsumo de energia, proveniente de fontes renováveis, será adequado à especificidade de cada Medida de Eficiência de Recursos (MER) a implementar.

Como Gestor de Energia e Recursos (GER) da Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), estou a desenvolver um plano de monitorização para os objetivos e metas estabelecidos no âmbito do Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030, focando-me no consumo de recursos e no autoconsumo de energia proveniente de fontes renováveis no Edifício

A monitorização será realizada com o apoio do Barómetro ECO.AP, utilizando informações fornecidas pelos fornecedores de energia e água, quando aplicável, e validadas por mim. Será efetuada uma análise anual comparativa entre o consumo real e o consumo verificado no período homólogo de referência, abrangendo todos os setores e instalações alvo de intervenção, para avaliar os resultados atingidos. Com base nas conclusões obtidas, serão desenvolvidas ações corretivas para eventuais desvios que possam comprometer os objetivos definidos.

ANEXOS:

- Relatórios de Auditoria;
- Estudos e Diagnósticos realizados;
- Certificados Energéticos;

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

³ Fonte de dados: *Guidelines* IPCC 2006, sendo o fator de emissão de CO₂ equivalente determinado de acordo com os valores de potencial de aquecimento global estabelecidos no 5.º relatório do IPCC (AR5), em que CO₂=1, CH₄=28, N₂O=265.

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

⁵ Fonte de dados: Instalações abrangidas pelo regime do Comércio Europeu de Licenças de Emissão + *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.

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">➤ Atualização das tabelas-resumo do Capítulo 3.5. <i>Resumo</i>.➤ Inclusão de histórico de versões do modelo <i>Word</i>.
2.0.2	15/11/2024	<ul style="list-style-type: none">➤ 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.➤ Alteração dos fatores de emissão dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) em equivalentes de CO₂ estabelecidos no 5.º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (AR5) [https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/]

Tabela 8: Histórico de versões do modelo *Word*