



Turismo de Portugal, I.P.

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. Caraterização da Entidade	6
2. Caraterização dos Consumos e Custos, no ano de Referência (2023)	7
2.1. Consumos de Referência de Recursos	7
2.1.1. Energia nas Instalações	7
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	14
3.1. Energia	14
3.1.1. Energia nas Instalações, sem Renováveis	14
3.1.2. Energia nas Instalações, com Renováveis	21
3.2. Resumo	23
4. Monitorização do Consumo de Recursos	25
FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO	26
EVOLUÇÃO DAS VERSÕES DO MODELO <i>WORD</i>	28

Índice de Figuras

Figura 1: Desagregação dos consumos de energia primária das instalações, por forma/fonte de energia em 2023 [tep/ano ; %] 8

Figura 2: Desagregação dos custos de energia das instalações, por forma/fonte de energia em 2023 [€/ano ; %] 8

Figura 3: Desagregação dos consumos de energia renovável em 2023 [tep/ano ; %]..... 9

Figura 4: Desagregação dos consumos de energia primária das frotas, por forma/fonte de energia em 2023 [tep/ano ; %]..... 10

Figura 5: Desagregação dos custos de energia das frotas, por forma/fonte de energia em 2023 [€/ano ; %] 10

Figura 6: Desagregação dos consumos de água, por origem, em 2023 [m³/ano ; %] 11

Figura 7: Desagregação dos custos de água, por origem, em 2023 [€/ano ; %] 11

Figura 8: Desagregação dos consumos de materiais, por tipo de uso em 2023 [quantidades]..... 12

Figura 9: Desagregação dos custos de materiais, por tipo de uso em 2023 [€/ano ; %] 12

Figura 12: Desagregação dos GEE associados à atividade da entidade, por área temática em 2023 [tCO₂eq/ano ; %] 13

Índice de Tabelas

Tabela 1: Identificação dos Objetivos da entidade para o triénio 2025-2027 5

Tabela 2: Identificação das Metas da entidade para o triénio 2025-2027..... 5

Tabela 3: Investimentos previstos da entidade para o triénio 2025-2027 6

Tabela 4: Identificação e caracterização da entidade 7

Tabela 5: Determinação da redução dos consumos de recursos 23

Tabela 6: Determinação da redução dos GEE..... 23

Tabela 7: Determinação do Período de Retorno de Investimento..... 24

Tabela 8: Histórico de versões do modelo *Word*..... 28

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 definido na Resolução de Conselho de Ministros n.º 150/2024 (aprova o Programa de Eficiência de Recursos e de Descarbonização na Administração Pública para o período até 2030 (ECO.AP 2030)), alterando a Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2020, de 24 de novembro), devido a ausência de Despacho da Área Governativa definindo os objetivos e metas para a mesma para o triénio 2025-2027, 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 Turismo de Portugal, I.P.**

Este PED ECO.AP 2030, aprovado pelo Presidente do Turismo de Portugal, Dr. Carlos Abade, possui como objetivo estratégico a promoção da eficiência de recursos do Turismo de Portugal, 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 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;
- A redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE).

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

<u>Objetivos</u>	Ano 2025	Ano 2026	Ano 2027
Redução de consumos de energia primária relativamente a 2019	4%	4%	4%
Aumento do autoconsumo de energia a partir de fontes renováveis	2%	2%	2%
Aumentar a eficiência hídrica	2%	2%	2%
Redução do consumo de materiais	2%	2%	2%
Aumento da renovação de edifícios com foco na melhoria da eficiência energética	3%	3%	3%

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

<u>Metas</u>	Ano 2025	Ano 2026	Ano 2027
Reduzir consumos de energia elétrica da rede (face a 2019)	4%	7%	5%
Reduzir consumos de gás (face a 2019)	3%	5%	4%
Aumento de produção de energia elétrica por FER (face a 2019)	3%	10%	5%
Aumento de produção de energia térmica por FER (face a 2019)	3%	4%	4%
Redução de consumos de água	2%	5%	5%
Melhoria das condições de isolamento térmico em edifícios	2%	4%	5%

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 triénio, por Área/vertente de atuação e por ano.

INVESTIMENTOS, POUPANÇAS e PERÍODO DE RETORNO SIMPLES, por tipologia de atuação						
Área de atuação	Investimentos				Poupanças [€/triénio]	PRS [anos]
	Ano 2025 [€/ano]	Ano 2026 [€/ano]	Ano 2027 [€/ano]	Total 25-27 [€/triénio]		
Energia nas Instalações (Não renovável)	359.950 €	1.787.513 €	804.086 €	2.951.549 €	365.221 €	N/A
Energia nas Instalações (Renovável)	349.000 €	349.000 €	0 €	698.000 €	203.174 €	9
Energia nas Frotas						
Água						
Recursos Materiais						
Gases Fluorados						
TOTAL	708.950 €	2.136.513 €	804.086€	3.649.549 €	568.395 €	

Tabela 3: Investimentos previstos da entidade para o triénio 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).

Área Governativa (selecionar da droplist)	Economia						
Nome da entidade	Turismo de Portugal						
Classe da entidade (selecionar da droplist)	Autonomia Administrativa (em caso de Outra, identificar)						
Nome do(s) Dirigente(s) Superior(es)	Ana Sofia Silva						
Nome do Gestor de Energia e Recursos (GER)	Jorge Cruz						
Ano de reporte		2019	2020	2021	2022	2023	2024
N.º de Trabalhadores da entidade		1 013				1 248	1 108
N.º de Visitantes/Utilizadores		5 216				17 709	10 393
N.º de Instalações associadas à entidade		15	15	15	15	15	15
N.º de Instalações por tipologia (conforme classificações no Barómetro ECO.AP)	Serviços	1	1	1	1	1	1
	Ensino	13	13	13	13	13	13
	Saúde						
	Militar						
	Infraestruturas						
	Infraestruturas de transporte						
	(em caso de Outra, identificar)	Espaço de Formação e Arquivo					
N.º total de Instalações registadas no Barómetro ECO.AP		15	15	15	15	15	15
N.º de Viaturas associadas à entidade		46	46	46	46	46	10
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	46	46	46	46	46	10
	Ligeiros de Mercadorias						
	Motociclos						
	Pesados de Mercadorias						
	Pesados de Passageiros						
	Reboques						
	Quadríciclos						
	Ciclomotores						
	Triciclos						
	Pesados Esp. p/ Unidade de Saúde						
	(em caso de Outra, identificar)						
Utiliza o SGPVE gerido pela eSPap? (Sim/Não) (selecionar da droplist)	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, 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 **1.330,3 tep**, os quais estão desagregados pelas diferentes formas/fontes de energia utilizadas para suprir as necessidades energéticas, de acordo com o indicado na **Figura 1**.

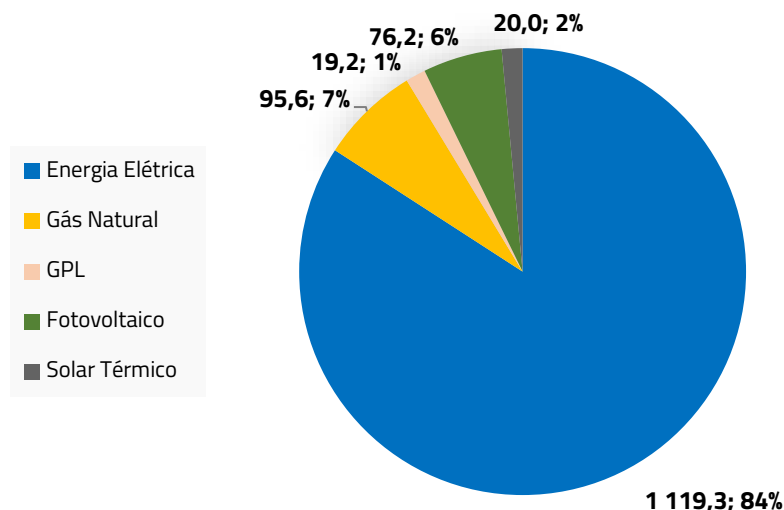


Figura 1: Desagregação dos consumos de energia primária das instalações, por forma/fonte de energia em 2023 [tep/ano ; %]

Os custos totais anuais que estão associados às fontes de energia utilizadas nas instalações da entidade são **1.885.250,4 €** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 2**.

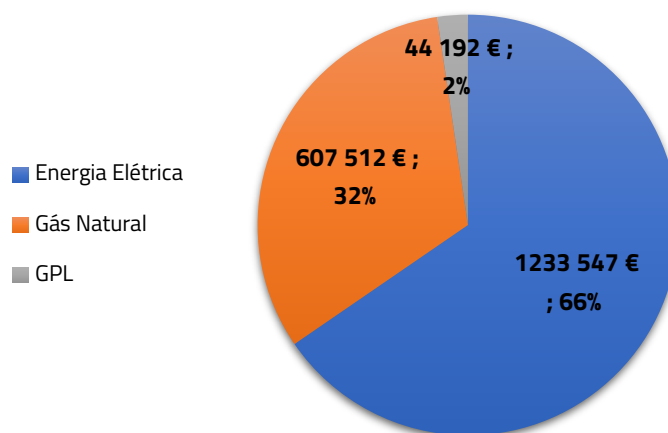


Figura 2: Desagregação dos custos de energia das instalações, por forma/fonte de energia em 2023 [€/ano ; %]

Através dos valores apresentados na **Figura 1**, verifica-se que a eletricidade é aquela que apresenta maior contributo no consumo total de energia nas instalações da entidade. Em relação à fatura anual de energia nas instalações verifica-se que a eletricidade é aquela que apresenta maior contributo, de acordo com a **Figura 2**.

O autoconsumo de energia através de Fontes de Energias Renováveis (FER), associado às instalações da entidade foi de **96,2 tep**, apresentando-se de forma desagregada os consumos pelas FER existentes, de acordo com a **Figura 3** Figura 3.

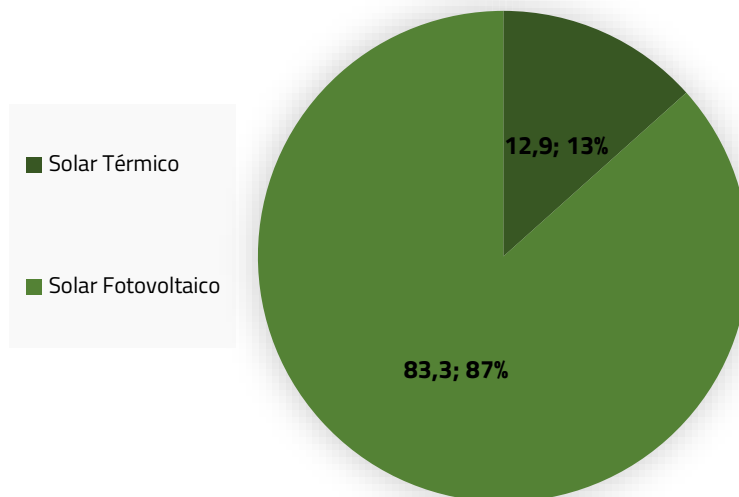


Figura 3: Desagregação dos consumos de energia renovável em 2023 [tep/ano ; %]

2.1.2. Energia nas Frotas

O consumo total de energia primária, associado às frotas da entidade foi de **44,10 tep**, desagregado pelas diferentes formas/fontes de energia utilizadas para suprir as necessidades energéticas, de acordo com o indicado na **Figura 4**.

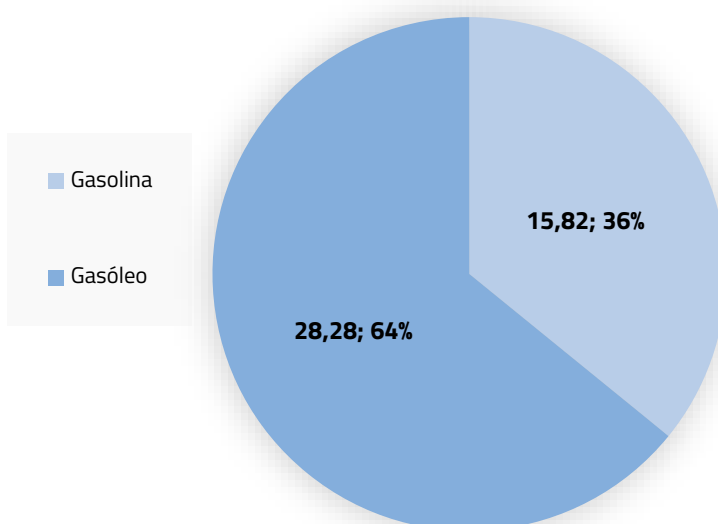


Figura 4: Desagregação dos consumos de energia primária das frotas, por forma/fonte de energia em 2023 [tep/ano ; %]

Os custos totais anuais que estão associados às formas/fontes de energia utilizadas nas frotas da entidade são **71.519,1 €** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 5**.

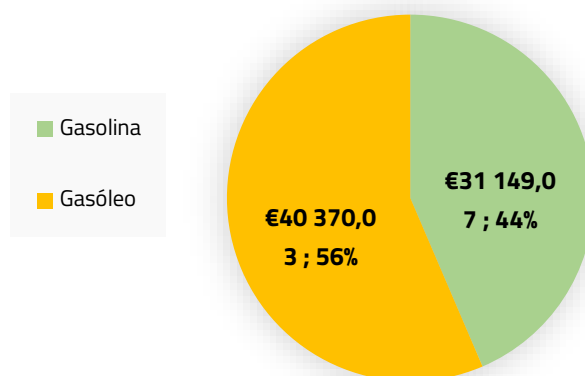


Figura 5: Desagregação dos custos de energia das frotas, por forma/fonte de energia em 2023 [€/ano ; %]

Através dos valores apresentados na **Figura 4**, verifica-se que o gasóleo é aquele 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 o gasóleo é aquele que apresenta maior contributo, de acordo com a **Figura 5**.

2.1.3. Água

O consumo total de água, associado às instalações da entidade foi de **45.178 m³**, desagregado pelas diferentes origens (água potável e água não potável) para suprir as necessidades hídricas, de acordo com o indicado na **Figura 6**.

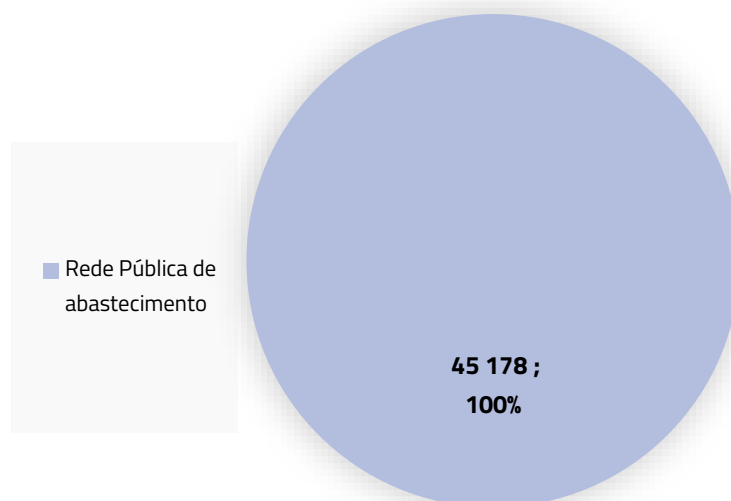


Figura 6: Desagregação dos consumos de água, por origem, em 2023 [m³/ano ; %]

Os custos totais anuais que estão associados ao consumo de água nas instalações da entidade são **218.277,6 €** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 7**.

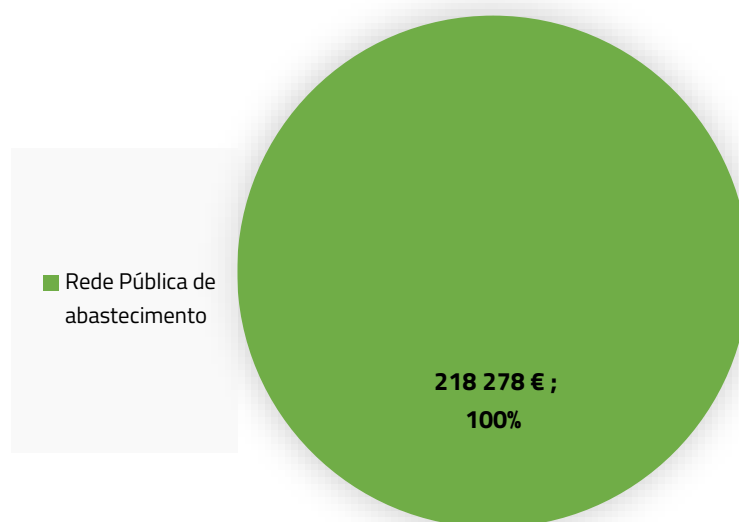


Figura 7: Desagregação dos custos de água, por origem, em 2023 [€/ano ; %]

2.1.4. Materiais

A caracterização de todos os consumos de materiais da entidade, por tipo de uso, é apresentada seguidamente na **Figura 8**.

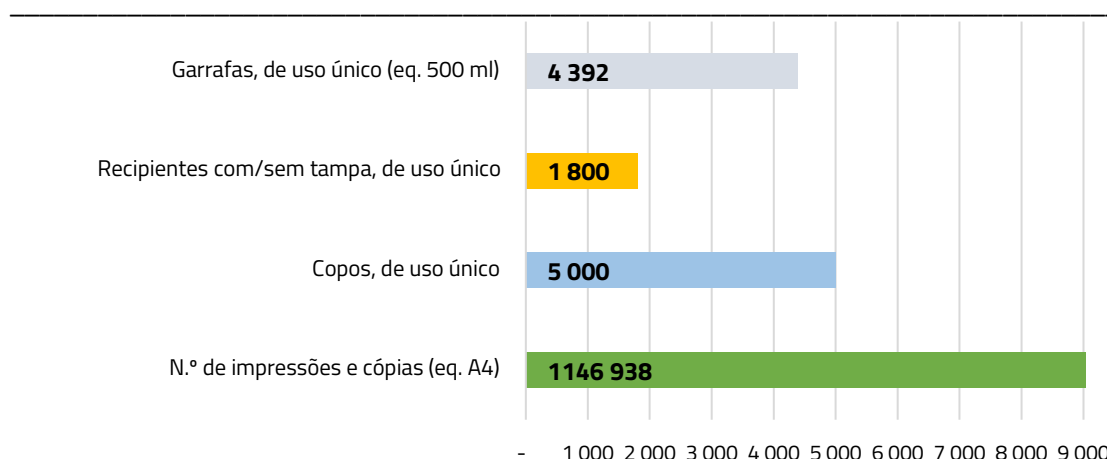


Figura 8: Desagregação dos consumos de materiais, por tipo de uso em 2023 [quantidades]

Os custos totais anuais que estão associados aos materiais utilizados na entidade são **7.984,79 €** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 9**.

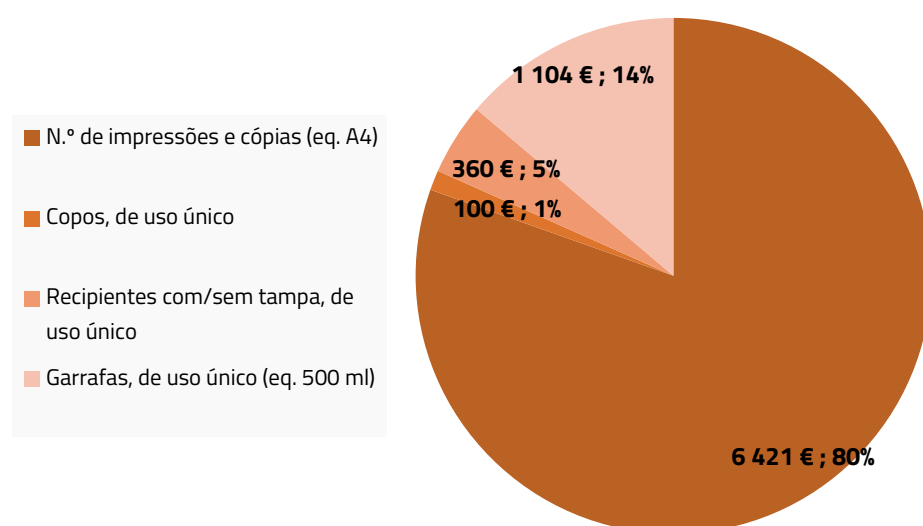


Figura 9: Desagregação dos custos de materiais, por tipo de uso em 2023 [€/ano ; %]

2.1.5. Gases Fluorados

Não se verificaram recargas de Gases Fluorados derivados de fugas nos equipamentos de climatização que os utilizam nas instalações da entidade, pelo que a quantidade e o custo associado aos mesmos foram zero (0) no ano de 2023.

2.2. Emissões de Gases com Efeito de Estufa

As Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) que estão associados à atividade da entidade são caracterizados por área temática, evidenciando-se a sua distribuição na **Figura 12**.

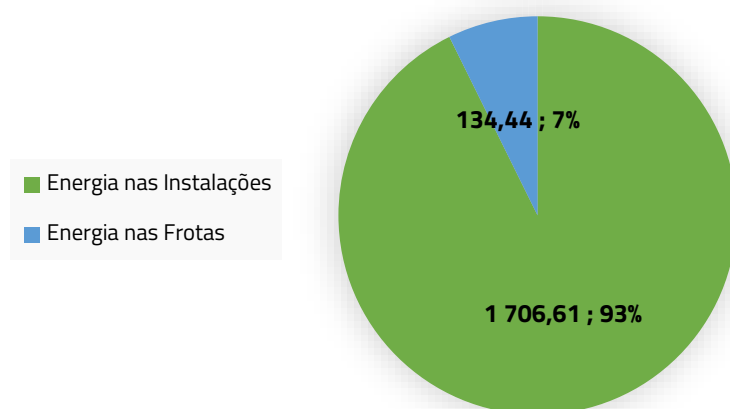


Figura 10: Desagregação dos GEE associados à atividade da entidade, por área temática em 2023 [tCO₂eq/ano ; %]

Pela análise da **Figura 10**, é possível observar que na entidade são as **instalações** que apresentam o maior contributo nas emissões de GEE.

3. Medidas de Eficiência de Recursos

Com as Medidas de Eficiência de Recursos (MER) preconizadas seguidamente, pretende-se que a 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:

- 34 % em Eficiência Energética;
- 27 % de Energias Renováveis no balanço energético da entidade.

3.1. Energia

3.1.1. Energia nas Instalações, sem Renováveis

Nº da MER	MER EEI_1
Título da MER	Substituição do Sistema de Iluminação
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 9 instalações, nomeadamente: EHT Coimbra, EHT Estoril, EHT Faro, EHT Lamego, EHT Lisboa, EHT Caldas da Rainha, EHT Portalegre, EHT Porto, EHT Viana do Castelo
Descrição sumária da MER	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. Para tal prevê-se a instalação de luminárias com tecnologia LED. Pretende-se ainda a instalação de sensores de presença, movimento e crepusculares em espaços específicos onde a sua utilização tenha um contributo acrescido à poupança induzida pela substituição dos sistemas de iluminação.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica: 271.229 kWh/ano; 58,3 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	153.612 €/ano
Investimento estimado [€]	307.950 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	2 anos

Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	dezembro/2025
---	---------------

Nº da MER	MER EEI_2
Título da MER	Isolamento de Coberturas
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 6 instalações, nomeadamente: EHT Coimbra, EHT Faro, EHT Lamego, EHT Caldas da Rainha, EHT Viana do Castelo, EHT Vila Real de Santo António
Descrição sumária da MER	Pretende-se com a presente medida reduzir os consumos de energia elétrica associada às perdas e ganhos térmicos através das coberturas dos edifícios, bem como eliminação de infiltrações e pontes térmicas.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica: 37.836 kWh/ano; 8,1 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	13.800 €/ano
Investimento estimado [€]	636.513 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	46,1 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	dezembro/2026

Nº da MER	MER EEI_3
Título da MER	Isolamento de Fachadas
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 1 instalação, nomeadamente: EHT Vila Real de Santo António
Descrição sumária da MER	Pretende-se com a presente medida reduzir os consumos de energia elétrica associada às perdas e ganhos térmicos através

	das fachadas do edifício, bem como eliminação de pontes térmicas.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica: 104 kWh/ano; 0,0 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	25 €/ano
Investimento estimado [€]	56.286 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	2251,4 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	dezembro/2027

Nº da MER	MER EEI_4
Título da MER	Substituição de vãos envidraçados
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 2 instalações, nomeadamente: EHT Lamego, EHT Vila Real de Santo António
Descrição sumária da MER	Pretende-se com a presente medida reduzir os consumos de energia elétrica associada às perdas e ganhos térmicos através de vãos envidraçados de vidro simples e caixilharia simples sem corte térmico. Pretende-se também intervir em claraboias cujos ganhos térmicos são demasiado elevados.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica: 8.371 kWh/ano; 1,8 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	2.780 €/ano
Investimento estimado [€]	75.300 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	27,1 anos

Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	Março/2028
---	------------

Nº da MER	MER EEI_5
Título da MER	Instalação de sistema de Gestão Técnica Centralizada
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 8 instalações, nomeadamente: EHT Coimbra, EHT Faro, EHT Lamego, EHT Lisboa, EHT Caldas da Rainha, EHT Porto, EHT Viana do Castelo, EHT Vila Real de Santo António
Descrição sumária da MER	Pretende-se com a presente medida reduzir os consumos de energia elétrica associada a desperdícios de energia ocorridos por negligência ou descuido por parte dos utilizadores dos espaços. Com a introdução da medida pretende-se ainda que seja possível controlar os sistemas a distância implementando medidas de gestão avançadas como controlos de temperatura de AVAC, controlo de iluminação, gestão de tempos de funcionamento, entre outros.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica: 405.394 kWh/ano; 87,2 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	129.504 €/ano
Investimento estimado [€]	1.151.000 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	23 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	Julho/2026

Nº da MER	MER EEI_6
------------------	-----------

Título da MER	Substituição de sistemas de AVACR antigos e ineficientes ou avariados
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 5 instalações, nomeadamente: EHT Coimbra, EHT Faro, EHT Caldas da Rainha, EHT Porto, EHT Vila Real de Santo António
Descrição sumária da MER	Pretende-se com a presente medida aumentar a eficiência do consumo de energia nos sistemas de climatização dos edifícios, a partir da substituição de equipamentos com idade avançada e estados de deterioração avançados. Serão também substituídos sistemas que atualmente estão desativados por avaria. Com a introdução da medida pretende-se ainda que seja possível minimizar quaisquer riscos de fuga de gases dos equipamentos, e minimizar o seu impacto (caso ocorra) no clima através da utilização de equipamentos com gases com menos potencial de aquecimento global (PAG).
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica: 171.121 kWh/ano; 36,8 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	26.866 €/ano
Investimento estimado [€]	672.500 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	25 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	Dezembro/2027

Nº da MER	MER EEI_7
Título da MER	Otimização do sistema de controlo de AQS
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 1 instalação, nomeadamente: EHT Coimbra
Descrição sumária da MER	Pretende-se com a presente medida reduzir os consumos de gás natural utilizados para produção de AQS através da

	implementação de um sistema para otimização do controlo de produção de AQS.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Gás Natural: 5.671 kWh/ano; 0,47 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	1.752 €/ano
Investimento estimado [€]	3.000 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	1,7 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	Junho/2025

Nº da MER	MER EEI_8
Título da MER	Substituição de sistemas de ventilação
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 1 instalação, nomeadamente: EHT Viana do Castelo
Descrição sumária da MER	Pretende-se com a presente medida melhorar a qualidade do ar interior através da substituição de 3 ventiladores desativados por avaria. Os ventiladores a instalar serão muito mais eficientes do ponto de vista energético, com inclusão de variação de velocidade. Considerando que se pretendem substituir equipamentos avariados não haverá lugar a poupanças de energia.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica: 0 kWh/ano; 0 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	0 €/ano
Investimento estimado [€]	30.000 €

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

Nº da MER	MER EEI_9
Título da MER	Instalação de variadores de velocidade em ventiladores
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 1 instalação, nomeadamente: EHT Lisboa
Descrição sumária da MER	Pretende-se com a presente medida reduzir os consumos de energia elétrica associados aos ventiladores dos <i>drycoolers</i> do <i>chiller</i> responsável pelo arrefecimento do edifício. A introdução de variadores de velocidade irá adequar os consumos de energia destes equipamentos em função das necessidades térmicas reais do edifício, ao invés de estarem em permanente funcionamento à carga máxima.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Energia elétrica: 84.205 kWh/ano; 18,1 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	36.882 €/ano
Investimento estimado [€]	19.000 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	0,5 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	agosto/2025

3.1.2. Energia nas Instalações, com Renováveis

Nº da MER	MER ERI_1
Título da MER	Instalação de um Sistema Solar Térmico
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 3 instalações, nomeadamente: EHT Caldas da Rainha, EHT Lamego, EHT Vila Real de Santo António
Descrição sumária da MER	Pretende-se com a presente medida assegurar a satisfação das necessidades de AQS do edifício com recurso a sistema de captação e armazenamento de energia solar, complementado pelos equipamentos de apoio a gás natural atualmente existentes. O contributo solar irá reduzir os consumos de gás associados à produção de AQS.
Autoconsumo ou redução estimada de energia [kWh/ano; tep/ano]	Gás Natural: 53.376 kWh/ano; 4,38 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	12.606 €/ano
Investimento estimado [€]	103.000 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	8,2 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	Março/2026

Nº da MER	MER ERI_2
Título da MER	Instalação de um Sistema Solar Fotovoltaico ligado à rede de baixa tensão
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Em 7 instalações, nomeadamente: EHT Coimbra, EHT Faro, EHT Lamego, EHT Lisboa, EHT Caldas da Rainha, EHT Porto, EHT Viana do Castelo

Descrição sumária da MER	Propõe-se a instalação de um sistema fotovoltaico destinado a autoconsumo, contribuindo para a redução do consumo de energia da rede.
Autoconsumo ou redução estimada de energia [kWh/ano; tep/ano]	Energia Elétrica: 714.282 kWh/ano; 153,6 tep/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	190.568 €/ano
Investimento estimado [€]	595.000 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	3,1 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	Março/2026

3.2. 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)	1 271,38	214,51	15,69%	0,17	227,36	340,20	tep/ano
Energia nas Instalações (Renovável)	96,17						tep/ano
Energia nas Frotas	44,10	-	0,00%	-	-	-	tep/ano
Água potável	45 178,00	-	0,00%	-	-	-	m³/ano
Água não potável	-						m³/ano
N.º de impressões e cópias (eq. A4)	1 146 938,00	-	0,00%	-	-	-	folhas eq. A4/ano
Copos de uso único	5 000,00	-	0,00%	-	-	-	copos/ano
Recipientes com/sem tampa de uso único	1 800,00	-	0,00%	-	-	-	recipientes/ano
Garrafas de uso único (eq. 500ml)	4 392,00	-	0,00%	-	-	-	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)	1 706,61	436,35	25,57%	0,34	462,49	692,02
Energia nas Frotas	134,44	-	0,00%	-	-	-
Gases Fluorados repostos ou substituídos	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1 841,04	436,35	23,70%	0,34	462,49	692,02

Tabela 6: Determinação da redução dos GEE

Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triénio 2025-2027) do Turismo de Portugal, I.P.

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)	1 885 250,43 €	299 464,00 €	15,88%	3 649 549,00 €	12,19	230,34 €	311 649,21 €	400 490,41 €
Energia nas Instalações (Renovável)	- €							
Energia nas Frotas	71 519,10 €	- €	0,00%	- €	-	-	-	-
Água potável	218 277,58 €	- €	0,00%	- €	-	-	-	-
Água não potável	- €							
N.º de impressões e cópias	6 420,79 €							
Copos de uso único	100,00 €	- €	0,00%	- €	-	-	-	-
Recipientes com/sem tampa de uso único	360,00 €							
Garrafas de uso único	1 104,00 €							
Gases Fluorados repostos ou substituídos	- €	- €	-	- €	-	-	-	-
TOTAL	2 183 031,91 €	299 464,00	13,72%	3 649 549,00	12,19	230,34 €	311 649,21 €	400 490,41 €

Tabela 7: Determinação do Período de Retorno de Investimento

4. Monitorização do Consumo de Recursos

Por forma a evitar desvios casuísticos e pontuais daquilo que são as metas definidas no presente Plano de Eficiência e Descarbonização, deverá ser efetuada uma análise anual comparativa, dos objetivos e metas propostos, entre o consumo real e o consumo expectável com a introdução das medidas preconizadas, para todos os setores e instalações alvo de intervenção, com vista à avaliação dos resultados atingidos.

Sempre que se verifique um desvio considerável entre as reduções de consumo previstas e reais, deverão ser enveredados esforços no sentido de apurar as razões e recalcular os valores de consumo previstos considerando os dados identificados que tenham provocado o desvio. Sempre que necessário deverá recorrer-se a equipas de auditoria para aferir as causas e procurar soluções.

No que diz respeito a recolha de dados, toda a informação relevante para a realização dos cálculos que servem de base para a obtenção de resultados que suportam a monitorização deverá ser recolhida numa base trimestral, devendo sempre que possível procurar colmatar lacunas de informação que sejam identificadas na altura de processamento de informação.

Aprovado em dezembro 2024.

O Presidente do Conselho Diretivo,

FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO

FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO DE FONTES DE ENERGIA

Fonte de Energia	Poder Calorífico Inferior ¹				Fatores de Emissão (versão outubro 2024)			
	Valor	Unidades	Valor	Unidades	Valor ²	Unidades	Valor ³	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 ⁴	[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

¹ Fonte de dados: Balanço Energético 2019 – DGE.

² 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.

³ Valor determinado, assumindo que 1 tep = 41,868 GJ.

⁴ 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	- 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	- 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 CO ₂ 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*