



**Instituto Politécnico de Castelo Branco
e
Serviços de Ação Social do IPCB**

**PLANO DE EFICIÊNCIA
E DESCARBONIZAÇÃO**

**ECO.AP 2030
Triénio 2025-2027**

Aprovado por
Presidente do IPCB

Instituto Politécnico de Castelo Branco
e
Serviços de Ação Social do IPCB

PLANO DE EFICIÊNCIA
E DESCARBONIZAÇÃO
ECO.AP 2030

Triénio 2025-2027

Índice

Introdução	5
1. Dados Gerais da Entidade	7
1.1. Caraterização da Entidade	10
2. Caraterização dos Consumos e Custos, no ano de Referência (2023)	11
2.1. Consumos de Referência de Recursos	11
2.1.1. Energia nas Instalações	11
2.1.2. Energia nas Frotas	13
2.1.3. Água	14
2.1.4. Materiais	15
2.1.5. Gases Fluorados	16
2.2. Emissões de Gases com Efeito de Estufa	17
3. Medidas de Eficiência de Recursos	18
3.1. Energia	19
3.1.1. Energia nas Instalações, sem Renováveis	19
3.1.2. Energia nas Instalações, com Renováveis	36
3.1.3. Energias nas frotas	38
3.2. Água	40
3.3. Materiais	57
3.4. Gases Fluorados	57
3.5. Resumo.....	59
4. Monitorização do Consumo de Recursos	61
ANEXOS	62
FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO	63
EVOLUÇÃO DAS VERSÕES DO MODELO <i>WORD</i>	65

Índice de Figuras

Figura 1: Desagregação dos consumos de energia primária das instalações, por fonte de energia em 2023 [%].....	11
Figura 2: Desagregação dos custos de energia das instalações, por fonte de energia em 2023 [%]	12
Figura 3: Desagregação dos consumos de energia renovável em 2023 [%]	13
Figura 4: Desagregação dos consumos de energia primária das frotas, por fonte de energia em 2023 [%]	13
Figura 5: Desagregação dos custos de energia das frotas, por fonte de energia em 2023 [%]	14
Figura 6: Desagregação dos consumos de água, por origem, em 2023 [%].....	14
Figura 7: Desagregação dos custos de água, por origem, em 2023 [%]	15
Figura 8: Desagregação dos consumos de materiais, por tipo de uso em 2023 [quantidades]	15
Figura 9: Desagregação dos custos de materiais, por tipo de uso em 2023 [%]	16
Figura 10: Desagregação das quantidades repostas de Gases Fluorados, em 2023 [kg/ano]	16
Figura 11: Desagregação dos custos de Gases Fluorados, em 2023 [%].....	17
Figura 12: Desagregação dos GEE associados à atividade da entidade, por área temática em 2023 [tCO ₂ eq/ano]	17

Índice de Tabelas

Tabela 1: Identificação dos Objetivos da entidade para o triênio 2025-2027	6
Tabela 2: Identificação das Metas da entidade para o triênio 2025-2027.....	6
Tabela 3: Investimentos previstos da entidade para o triênio 2025-2027	7
Tabela 4: Identificação e caracterização da entidade	11
Tabela 5: Determinação da redução dos consumos de recursos	59
Tabela 6: Determinação da redução dos GEE.....	59
Tabela 7: Determinação do Período de Retorno de Investimento.....	60
Tabela 8: Histórico de versões do modelo <i>Word</i>	65

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 às 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 Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB) e dos Serviços de Ação Social do IPCB (SAS IPCB)**.

Aguarda-se a publicação do Despacho da Área Governativa da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior que definirá os objetivos e/ou metas para a mesma, para o triénio 2025-2027¹.

Este PED ECO.AP 2030, aprovado pelo Conselho de Gestão, possui como objetivo estratégico a promoção da eficiência de recursos do IPCB e SAS IPCB, para que estes possam atingir em 2027 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 recursos energéticos;
- A redução do consumo de recursos hídricos;
- A redução do consumo de recursos materiais;
- O aumento da incorporação de fontes de energia renováveis em regime de autoconsumo;
- A redução das emissões de gases de efeito de estufa (GEE).

O IPCB tem em curso as empreitadas para execução das medidas aprovadas nas candidaturas 65, 72 e 73, respetivamente, para a Escola Superior de Tecnologia, para a Escola Superior Agrária e para a Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, que estão incluídas no presente plano.

As candidaturas aprovadas ao Investimento TC-C13-i02 – Eficiência Energética em Edifícios da Administração Pública Central, nos termos do AAC n.º 01/C13-i02/2021, são:

- a) candidatura n.º 65, designado “Investimento na melhoria de eficiência energética na Escola Superior de Tecnologia do IPCB”;

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](#).

Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triénio 2025-2027) do IPCB e SAS IPCB

- b) candidatura n.º 72, designado “Investimento na melhoria de eficiência energética no Edifício Principal da Escola Superior Agrária do IPCB”;
- c) candidatura n.º 73, designado “Investimento na melhoria de eficiência energética na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do IPCB”.

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

<u>Objetivos</u>	Ano 2025	Ano 2026	Ano 2027
Aumentar a eficiência energética	X	X	X
Aumentar a eficiência hídrica	X	X	X
Aumentar a eficiência material	X	X	X
Capacitar e sensibilizar os trabalhadores sobre a eficiência energética e hídrica	X	X	X

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

<u>Metas</u>	Ano 2025	Ano 2026	Ano 2027
Redução anual dos consumos de energia nas instalações	23.44%	45.33%	45.65%
Redução anual do consumo de água	3.12%	6.09%	6,28%

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. Assim, na **Tabela 3** são apresentados os valores dos investimentos previstos da entidade, por ano, nas diversas áreas de atuação, para o triénio 2025-2027.

INVESTIMENTOS, POUPANÇAS e PERÍODO DE RETORNO SIMPLES, por tipologia de atuação			
<u>Área de atuação</u>	Investimentos	Poupanças	PRS

Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triénio 2025-2027) do IPCB e SAS IPCB

	Ano 2025 [€/ano]	Ano 2026 [€/ano]	Ano 2027 [€/ano]	Total 25-27 [€/triénio]	[€/triénio]	[anos]
Energia nas Instalações (Não renovável)	3 929 973,61 €	1 250,00 €	1 250,00€	3 932 473,61 €	208 980,53 €	46,33
Energia nas Instalações (Renovável)	450 000,00 €	-	-	450 000,00 €	76 347,18 €	17,68
Energia nas Frotas						
Água	31 494,00 €	-	-	31 494,00 €	11 363,57 €	6,84
Recursos Materiais						
Gases Fluorados						
TOTAL	4 411 467,61 €	1 250,00 €	1 250,00 €	4 413 967,61 €	296 691,28 €	38,40

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

1. Dados Gerais da Entidade

O Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB) é constituído por 6 escolas e 5 edifícios de apoio, sendo a sua atividade principal o ensino superior.

As escolas são as seguintes:

Escola Superior Agrária – (ESA) – que está situada numa quinta com 160 Hectares e possui um conjunto de edifícios que dão apoio às diversas atividades de ensino, atividades agrícolas e atividades de produção animal. O edifício principal possui Laboratórios de ensino, salas de aula, biblioteca, refeitório, dois auditórios e ainda espaços para serviços administrativos e direção da Escola. Os edifícios de apoio estão dispersos pela quinta e entre eles destacam-se um edifício de oficinas e parque de máquinas, um picadeiro, um ovil, uma vacaria, estufas, um centro de formação de técnicos, um Laboratório de Biotecnologia e Plantas, um centro de zoonoses e ainda um campo de jogos com bancadas. No Barómetro Eco.AP as instalações estão registadas em duas instalações:

Campus da Sr^a de Mércules - Escola Superior Agrária, Edifício Principal e Zoonoses”, com uma área útil de 9.326,7m², 315 utilizadores e 77 colaboradores, inclui o edifício principal construído em 1990, que tem classificação energética D, estando neste plano um conjunto de medidas para a melhoria da sua eficiência e a subida de pelo menos uma classe, o edifício do Centro de Zoonoses que foi construído em 2014 e as bancadas do campo de jogos sem certificação energética.

Campus da Sr^a de Mércules - Escola Superior Agrária - Instalações antigas, com uma área útil de 5.665m², 210 utilizadores e 35 colaboradores, inclui os restantes edifícios mencionados atrás,

destacando-se o centro de formação de técnicos com classe energética A+ o qual foi alvo de intervenção no âmbito do POSEUR 2020, nomeadamente com a substituição de iluminação por tecnologia LED, o isolamento de fachadas exteriores e a instalação de unidade de produção para autoconsumo com painéis fotovoltaicos, os restantes edifícios estão ainda sem certificação energética, destacando-se o Centro de Biotecnologia e Plantas da Beira Interior, onde funcionam laboratórios e equipamentos sofisticados com elevado consumo energético, sendo este um provável candidato a ter medidas de eficiência incluídas no próximo plano de eficiência (2027-2030).

Escola Superior de Educação – (ESE) – que está situada na zona central da cidade, próxima da estação de caminho de ferro e da rodoviária, com uma área total de 6.815m², 920 ocupantes e 105 colaboradores, é constituída por três edifícios, bloco principal, bloco B e pavilhão gimnodesportivo onde existem, salas de aula, biblioteca, refeitório, um auditório, um ginásio, um campo de jogos coberto e ainda espaços para serviços administrativos e direção da Escola. Encontra-se inserida num terreno com 17.425m² de logradouro, é de classe energética A e foi alvo de medidas de eficiência energética no âmbito do POSEUR 2020, nomeadamente com a substituição de iluminação por tecnologia LED, a substituição de equipamentos de climatização e a instalação de unidade de produção para autoconsumo com painéis fotovoltaicos. Recentemente foi instalado em 2021 nestas instalações o Datacenter geral da Instituição, o qual aumentou o consumo energético do edifício.

Escola Superior de Tecnologia – (EST) – que está situada junto da zona de lazer da cidade, com uma área total de 9.056,9m², 870 ocupantes e 87 colaboradores, é constituída por quatro edifícios, blocos A, B, C e D, onde existem, salas de aula, biblioteca, refeitório, um auditório, laboratórios e ainda espaços para serviços administrativos e direção da Escola. Encontra-se inserida num terreno com 29.800m² de logradouro, é de classe energética C, de salientar que este edifício está a ser alvo de substituição de equipamentos de climatização, cujas medidas de eficiência estão previstas neste plano.

Campus da Talagueira – composto pela Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias – (ESALD) e pela Escola Superior de Artes Aplicadas – (ESART), caracterizadas seguidamente. Está situado no Campus da Talagueira junto da zona de lazer da cidade, inserido numa área de 5 hectares com espécies de vegetação adaptadas à região, de baixo consumo de água, em conjunto com sementeira de prado adaptado às condições edafo-climáticas garantindo a sustentabilidade ambiental e a salvaguarda dos recursos hídricos e energéticos.

Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias – (ESALD) - com uma área total de 5.639,59m², 860 ocupantes e 133 colaboradores, é constituída por um edifício, onde existem, salas de aula, biblioteca, bar, um auditório, laboratórios, tanque terapêutico, ginásio de fisioterapia e ainda espaços para serviços administrativos e direção da Escola. Possui classificação energética classe C e estão previstas neste plano algumas medidas de eficiência energética e hídrica.

Escola Superior de Artes Aplicadas – (ESART) - com uma área total de 2.632m², 950 ocupantes e 140 colaboradores, é constituída por um edifício, onde existem, salas de aula, biblioteca, bar, dois

auditórios, um plateau, salas de estudo de música, laboratórios, oficinas e ainda espaços para serviços administrativos e direção da Escola. Atualmente trata-se do edifício mais recente desta instituição não tendo ainda sido efetuada a certificação energética. Trata-se de uma construção de 2014 e com soluções de elevada eficiência de funcionamento, não se prevendo no corrente plano intervenção nestas instalações.

Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova – (ESGIN) – esta instalação não está lançada no Barómetro Eco.AP, já que funciona em instalações cedidas pela Câmara Municipal de Idanha-a-Nova e é esta que assume os consumos de eletricidade e água, assim como assegura os trabalhos de manutenção das instalações.

Os edifícios de apoio são os seguintes:

Serviços Centrais do IPCB - que estão situados na zona central da cidade próximo do Hospital, com uma área total de 2.570m², possui 80 colaboradores, são constituídos por um edifício, com um auditório e espaços para os serviços administrativos e da presidência. Encontram-se inseridos num terreno com 3.950m² de logradouro, é de classe energética B e foi alvo de medidas de eficiência energética no âmbito do POSEUR 2020, nomeadamente com a substituição de iluminação por tecnologia LED, a substituição de equipamento de bombagem da climatização, revestimento exterior das fachadas e a instalação de unidade de produção para autoconsumo com painéis fotovoltaicos.

Residência de Estudantes de Castelo Branco – esta instalação é um conjunto de três edifícios, Residência de Estudantes Prof. Eduardo Marçal Grilo, Residência de Estudantes Prof. Vergílio Pinto de Andrade e Residência de Estudantes Prof. Valter Vitorino Lemos, inseridos num complexo comum com uma central de climatização e produção de águas quentes sanitárias (AQS) que é comum aos três edifícios, tendo, no entanto, fornecimentos de eletricidade e água em separado. Os edifícios foram construídos em 1990, 1992 e 2003, tendo respetivamente 1.520m², 1.440m² e 1.863m². No conjunto possuem 285 utilizadores e 8 colaboradores. A classificação energética dos edifícios mais antigos é D, o mais recente ainda não foi alvo de certificação. Os três edifícios possuem quartos para estudantes, com cozinhas, salas de estudo e lavandarias de apoio. No mais recente funciona ainda um refeitório.

Em 2010 foram instalados na cobertura painéis solares térmicos para apoio na produção de águas quentes sanitárias, que funciona com caldeiras de gás natural, assim como para a climatização nos meses de inverno.

Residência de Estudantes Prof. José Figueiredo Martinho – esta instalação funciona em Idanha-a-Nova e tem 1.970m² de área, foi construído em 2000, possui 77 utilizadores e 3 colaboradores. À semelhança das residências de Castelo Branco este edifício possui também painéis solares térmicos para produção de AQS e uma central de aquecimento com caldeiras a gás, que neste caso são a GPL. O edifício possui quartos para estudantes, com cozinhas, salas de estudo e lavandarias de apoio e ainda um refeitório. Também este edifício necessita de substituição de toda a tubagem de canalização em ferro galvanizado, que se encontra muito degradada e com fugas frequentes. Como se trata de uma intervenção de fundo ainda não está quantificada e programada.

Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triénio 2025-2027) do IPCB e SAS IPCB

No que respeita à frota da Instituição a mesma é, atualmente, constituída por 21 viaturas. A descrição por categorias é apresentada na Tabela seguinte. Atualmente, estão paradas diversas viaturas por avaria, não se justificando a sua reparação. Prevê-se a sua substituição no futuro, mas como ainda não existe autorização, neste plano não foi prevista esta substituição.

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 <i>(selecionar da droplist \no modelo Excel)</i>	Educação, Ciência e Inovação						
Nome da entidade	Instituto Politécnico de Castelo Branco						
Classe da entidade <i>(selecionar da droplist no modelo Excel)</i>	Indireta						
	(em caso de Outra, identificar)						
Nome do(s) Dirigente(s) Superior(es)	António Augusto Cabral Marques Fernandes						
Nome do Gestor de Energia e Recursos (GER)	Fernando Júlio Marques Miranda						
Ano de reporte	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
N.º de Trabalhadores da entidade	598	638	642	650	668	674	
N.º de Visitantes/Utilizadores	4148	4775	4855	5013	5087	5133	
N.º de Instalações associadas à entidade	8	8	8	8	8	8	
N.º de Instalações por tipologia (conforme classificações no Barómetro ECO.AP)	Serviços	3	3	3	3	3	3
	Ensino	5	5	5	5	5	5
	Saúde						
	Militar						
	Infraestruturas						
	Infraestruturas de transporte						
	(em caso de Outra, identificar)						
N.º total de Instalações registadas no Barómetro ECO.AP	8	8	8	8	8	8	
N.º de Viaturas associadas à entidade	24	24	24	24	22	21	
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	16	16	16	16	13	12
	Ligeiros de Mercadorias	3	3	3	3	3	3
	Motociclos	3	3	3	3	3	3
	Pesados de Mercadorias	1	1	1	1	1	1
	Pesados de Passageiros	2	2	2	2	2	2
	Reboques						
	Quadríciclos						
	Ciclomotores						
	Triciclos						
	Pesados Esp. p/ Unidade de Saúde						
	(em caso de Outra, identificar)						
Utiliza o SGPVE gerido pela eSPap? (Sim/Não) <i>(selecionar da droplist no modelo Excel)</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, 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 **520 tep**, os quais estão desagregados pelas diferentes fontes de energia utilizadas para suprir as necessidades energéticas, de acordo com o indicado na **Figura 1**.

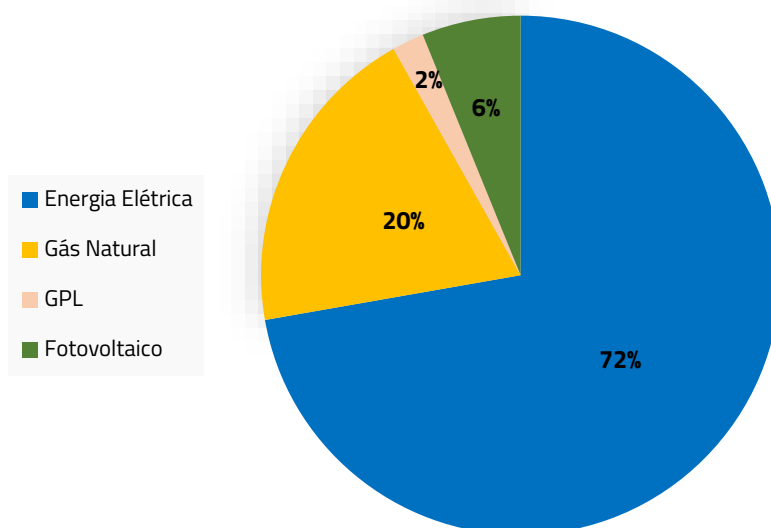


Figura 1: Desagregação dos consumos de energia primária das instalações, por fonte de energia em 2023 [%]

Os custos totais anuais que estão associados às fontes de energia utilizadas nas instalações da entidade são **179.447,00 €** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 2**.

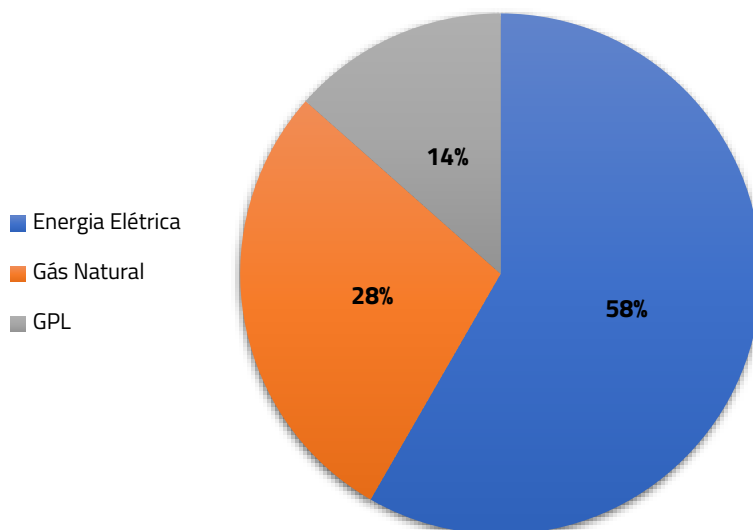


Figura 2: Desagregação dos custos de energia das instalações, por fonte de energia em 2023 [%]

Através dos valores apresentados na **Figura 1**, verifica-se que a **energia elétrica** é aquela que apresenta maior contributo no consumo total de energia nas instalações. Em relação à fatura anual de energia nas instalações verifica-se que a **energia elétrica** 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 **38,6 tep**, apresentando-se de forma desagregada os consumos pelas FER existentes, de acordo com a **Figura 3**.

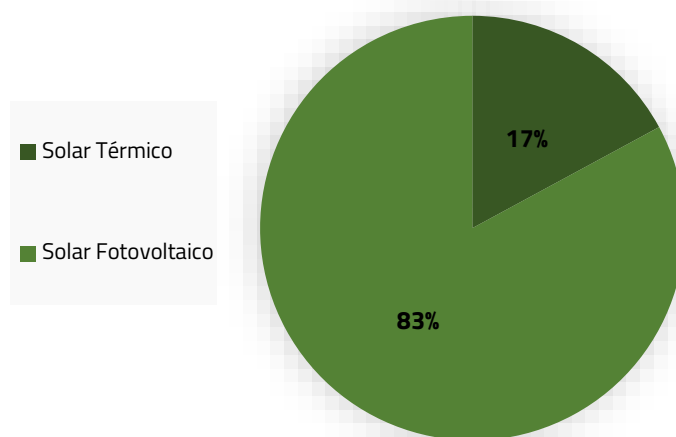


Figura 3: Desagregação dos consumos de energia renovável em 2023 [%]

2.1.2. Energia nas Frotas

O consumo total de energia primária, associado às frotas da entidade foi de **15,424 tep**, desagregado pelas diferentes fontes de energia utilizadas para suprir as necessidades energéticas, de acordo com o indicado na **Figura 4**.

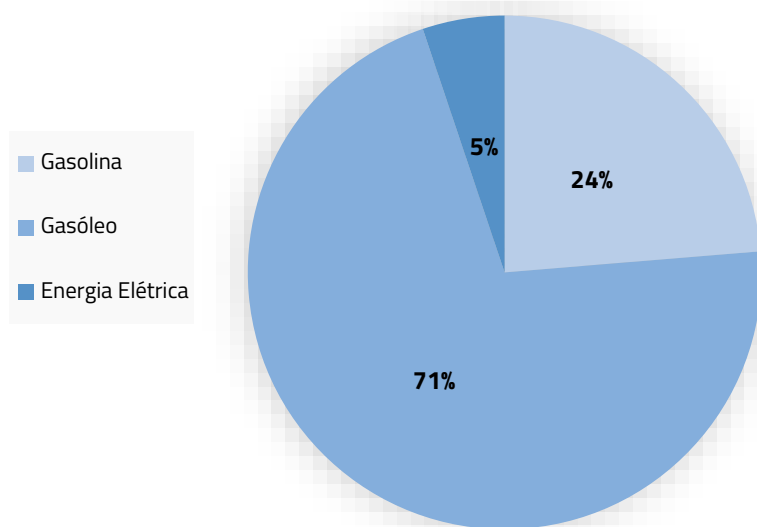


Figura 4: Desagregação dos consumos de energia primária das frotas, por fonte de energia em 2023 [%]

Os custos totais anuais que estão associados às fontes de energia utilizadas nas frotas são **22.884,40€** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 5**.

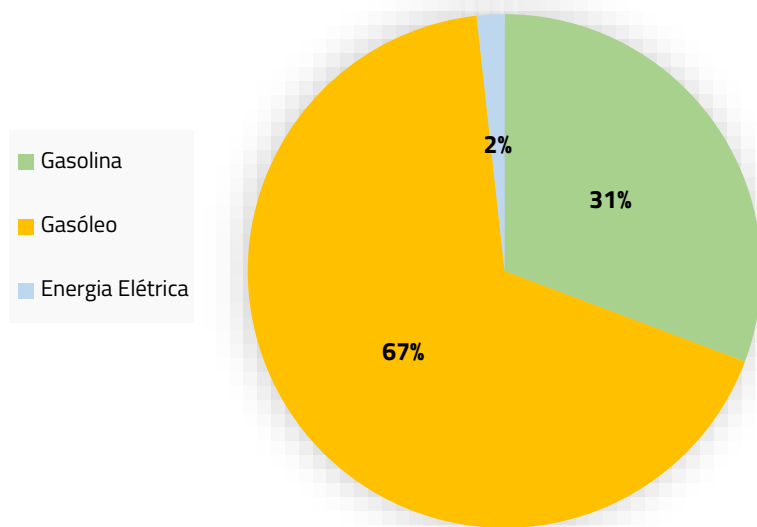


Figura 5: Desagregação dos custos de energia das frotas, por fonte de energia em 2023 [%]

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 em 2023, associado às instalações da entidade foi de **27.286 m³**, para suprir as necessidades hídricas, de acordo com o indicado na **Figura 6**.

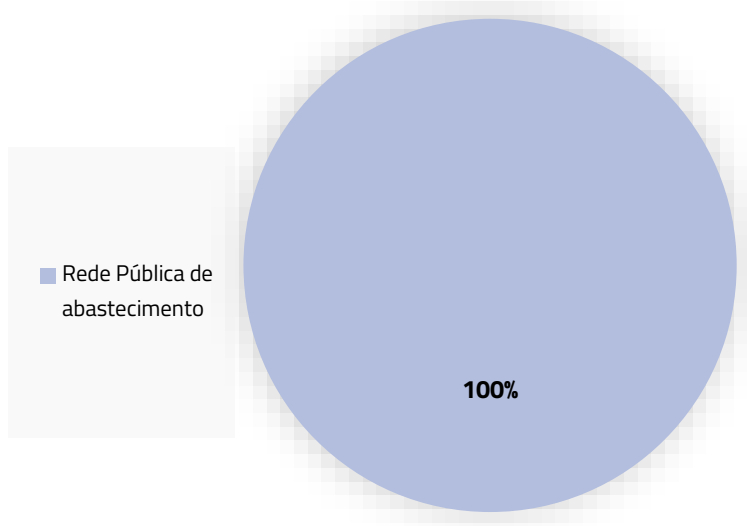


Figura 6: Desagregação dos consumos de água, por origem, em 2023 [%]

Os custos totais anuais que estão associados ao consumo de água nas instalações da entidade são **72.163,00 €** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 7**.

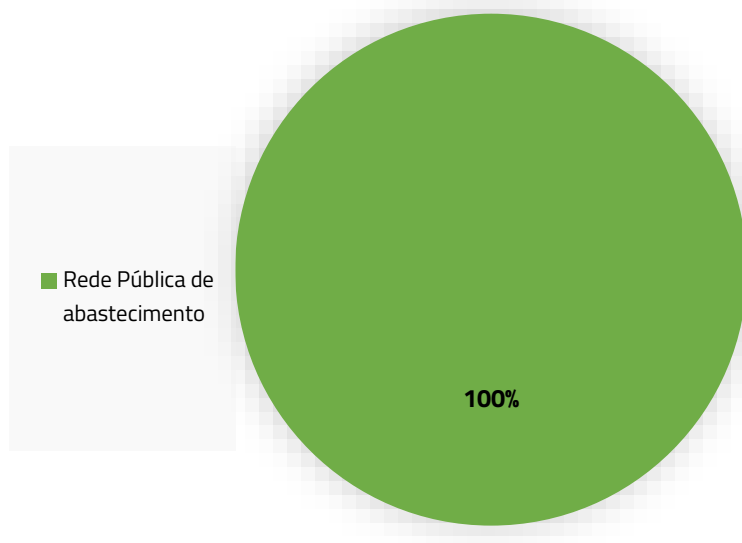


Figura 7: Desagregação dos custos de água, por origem, em 2023 [%]

2.1.4. Materiais

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

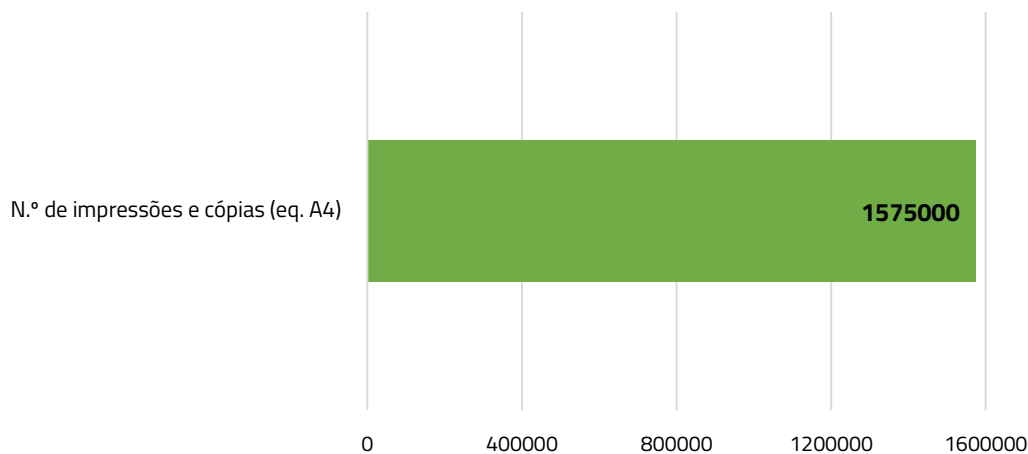


Figura 8: Desagregação dos consumos de materiais, por tipo de uso em 2023 [quantidades]

Os custos totais anuais que estão associados aos materiais utilizados na entidade são **9.729,00 €** e encontram-se repartidos de acordo com o indicado na **Figura 9**.

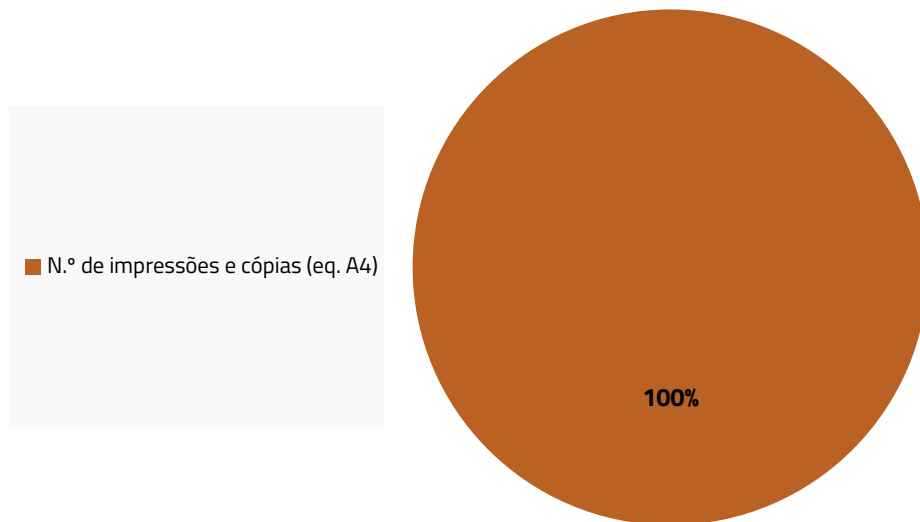


Figura 9: Desagregação dos custos de materiais, por tipo de uso em 2023 [%]

2.1.5. Gases Fluorados

A caracterização da quantidade repostada de Gases Fluorados (GF), derivada de fuga(s), e que contribuem para a emissão de GEE pela entidade, é apresentada na **Figura 10**.

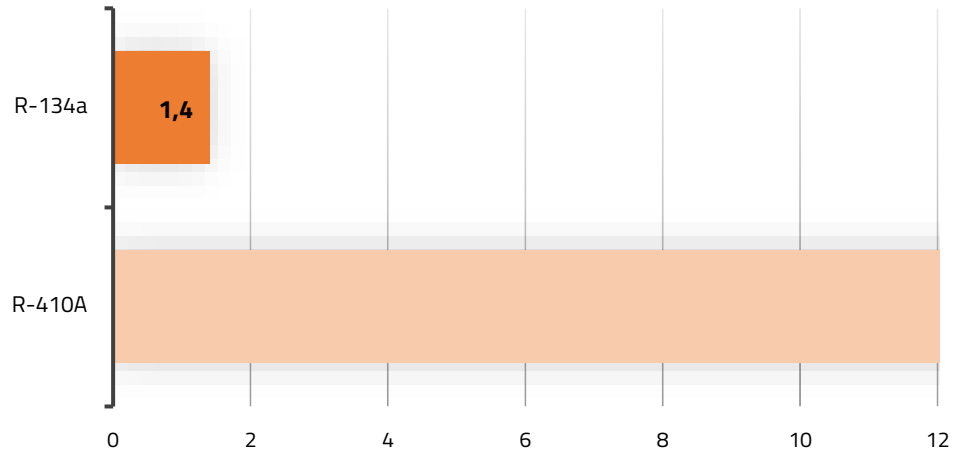


Figura 10: Desagregação das quantidades repostadas de Gases Fluorados, em 2023 [kg/ano]

Os custos totais anuais da entidade, e que estão associados às recargas de Gases Fluorados (GF), derivadas de fuga(s), apresentam um valor de **796,00 €** e encontram-se repartidos por GF presente nos equipamentos, de acordo com o indicado na **Figura 11**.

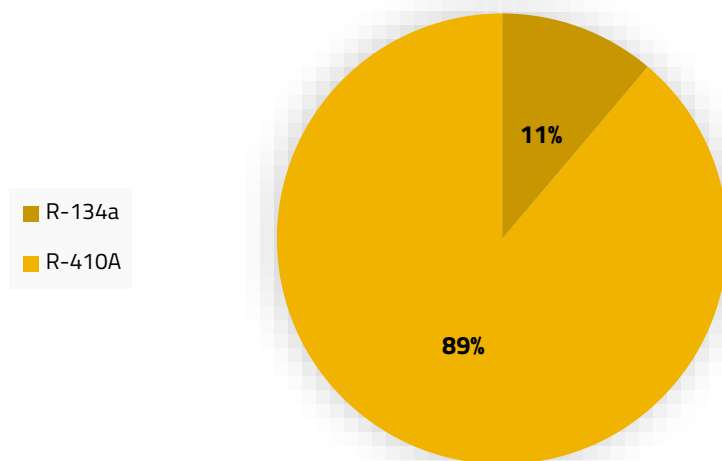


Figura 11: Desagregação dos custos de Gases Fluorados, em 2023 [%]

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**.

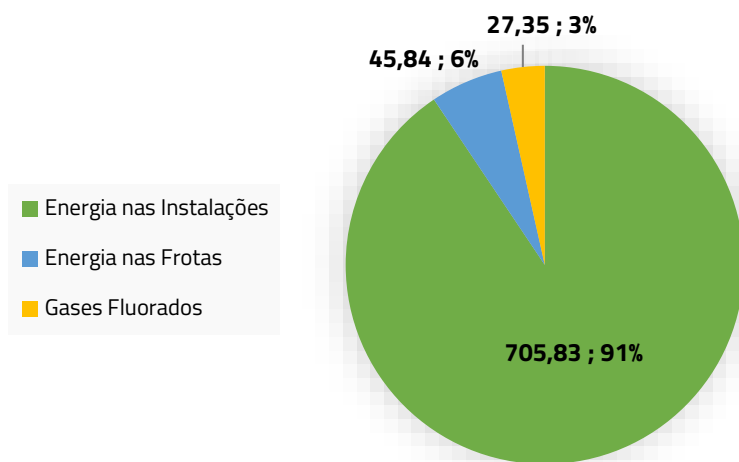


Figura 12: Desagregação dos GEE associados à atividade da entidade, por área temática em 2023 [tCO₂eq/ano]

Pela análise da **Figura 12**, 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:

- 30,82 % em Eficiência Energética;
- 14,83 % de Energias Renováveis no balanço energético da entidade;
- 6,28 % em Eficiência Hídrica;
- 0 % em Eficiência de Materiais;
- 0 % em redução de Gases Fluorados;

3.1. Energia

3.1.1. Energia nas Instalações, sem Renováveis

Com a implementação das medidas de melhoria relativas à energia nas instalações pretende-se reduzir os consumos e os custos na utilização, principalmente, de energia elétrica.

Nº da MER	MER EEI_1
Título da MER	Substituição de Chiller e Caldeira dos blocos A e B, por Bomba de Calor Elétrica
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco foi realizada a substituição de um Chiller e de uma Caldeira que efetuavam a climatização dos Blocos A e B da Escola, por uma Bomba de Calor Elétrica.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 183.284 kWh no consumo de gás natural, acompanhada de um aumento do consumo de energia elétrica de 23.526 kWh. Poupanças estimadas: 9,982 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	5.684,54 €/ano
Investimento estimado [€]	120.600,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	22 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	agosto/2022

Nº da MER	MER EEI_2
Título da MER	Substituição de todas as luminárias e lâmpadas existentes por novas luminárias de tecnologia LED
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição de todas as luminárias e lâmpadas existentes por novas luminárias e lâmpadas de tecnologia LED, com iluminância adequada ao espaço a iluminar e baixo consumo energético.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 83.675 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 17,99 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	5.857,24 €/ano
Investimento estimado [€]	252.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	43 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_3
Título da MER	Substituição de Chiller e Caldeira dos blocos C e D, por Bomba de Calor Elétrica
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição de um Chiller e de uma Caldeira que efetuam a climatização dos Blocos C e D da Escola, por uma Bomba de Calor Elétrica.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 146.728 kWh no consumo de gás natural, acompanhada de uma redução do consumo de energia elétrica de 26.702 kWh. Poupanças estimadas: 17,781 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	7.738,28 €/ano
Investimento estimado [€]	129.400,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	17 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_4
Título da MER	Substituição de UTAs e UTANs por novas de elevada eficiência
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição de UTAs e UTANs por novas de elevada eficiência e instalação de equipamentos com recuperação de energia térmica e elevada eficiência de ventilação.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 2.929 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 0,63 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	205,03 €/ano
Investimento estimado [€]	250.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	1220 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_5
Título da MER	Aplicação de isolamento térmico (ETICS do tipo EPS) em paredes exteriores
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a aplicação de isolamento térmico do tipo EPS, com 5 cm de espessura.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 10.239 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 2,201 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	716,73 €/ano
Investimento estimado [€]	395.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	551 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_6
Título da MER	Remoção das coberturas existentes e instalação de painel sandwich
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a remoção das coberturas existentes e a instalação de painel sandwich com 8 cm de espessura.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 50.438 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 10,844 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	3.530,63 €/ano
Investimento estimado [€]	390.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	110 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_7
Título da MER	Ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência energética
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência energética.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 1.094 kWh no consumo de energia elétrica e uma redução de 1.141 kWh no consumo de gás natural. Poupanças estimadas: 0,329 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	122,25 €/ano
Investimento estimado [€]	750,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	6 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	setembro/2025

Nº da MER	MER EEI_8
Título da MER	Substituição de todas as luminárias e lâmpadas existentes por novas luminárias de tecnologia LED
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição de todas as luminárias e lâmpadas existentes por novas luminárias e lâmpadas de tecnologia LED, com iluminância adequada ao espaço a iluminar e baixo consumo energético.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 61.926 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 13,314 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	4.334,86 €/ano
Investimento estimado [€]	222.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	52 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_9
Título da MER	Substituição do equipamento atual e instalação de bombas de calor mais eficientes
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição dos splits existentes e a instalação de sistema VRF, do tipo bomba de calor, com 350kW e SEER 5,3 em modo de arrefecimento e 360,0kW e SCOP 4,3 em modo de aquecimento. Como referência foi utilizada a marca Toshiba. As unidades interiores serão do tipo mural cassette e horizontal/vertical com comando por cabo.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 275.484 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 59,229 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	19.283,92 €/ano
Investimento estimado [€]	600.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	31 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_10
Título da MER	Aplicação de isolamento térmico (ETICS do tipo EPS) em paredes exteriores
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a aplicação de isolamento térmico do tipo EPS, com 8 cm de espessura, em paredes exteriores. Está prevista a aplicação de isolamento térmico em 3500m ² de área total de paredes. Antes da intervenção a parede apresenta U=0,96W/m ² °C, após a intervenção passará a apresentar U=0,4W/m ² °C.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 18.337 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 3,943 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	1.283,62 €/ano
Investimento estimado [€]	227.500,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	177 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_11
Título da MER	Aplicação de teto falso com aplicação de isolamento térmico
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a aplicação de teto falso, em gesso cartonado (ou similar) com aplicação de isolamento térmico do tipo lã de rocha encapsulada ($\lambda = 0,040 \text{ W/m}^\circ\text{C}$), com 10 cm de espessura. Antes da intervenção a cobertura apresenta $U=1,60\text{W/m}^2\text{C}$, após a intervenção passará a apresentar $U=0,35\text{W/m}^2\text{C}$.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 78.381kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 16,852 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	5.486,70 €/ano
Investimento estimado [€]	370.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	67 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_12
Título da MER	Ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência energética
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência energética.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 1.480 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 0,318 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	103,61 €/ano
Investimento estimado [€]	750,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	7 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	setembro/2025

Nº da MER	MER EEI_13
Título da MER	Substituição de projetores de iluminação existentes por lâmpadas LED nos Halls
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco foi efetuada a substituição de 52 projetores de iluminação, equipados com lâmpadas de iodetos metálicos de 70 W, existentes nos halls, por 52 projetores LED de 18 W, mantendo os níveis de iluminação atuais.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 7.160 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 1,539 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	511,94 €/ano
Investimento estimado [€]	559,52 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	1 ano
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	dezembro/2022

Nº da MER	MER EEI_14
Título da MER	Substituição de todas as luminárias e lâmpadas existentes por novas luminárias de tecnologia LED
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição de todas as luminárias e lâmpadas existentes por novas luminárias e lâmpadas de tecnologia LED, com iluminância adequada ao espaço a iluminar e baixo consumo energético.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 121.466 kWh no consumo de energia elétrica. Poupanças estimadas: 26,115 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	8.502,66 €/ano
Investimento estimado [€]	272.138,71 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	32 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_15
Título da MER	Substituição do equipamento atual e instalação de bombas de calor mais eficientes
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição dos chillers existentes e a instalação de equipamentos do tipo chiller bomba de calor para geração de energia térmica para controlo de temperatura interior dos edifícios. Irão funcionar em arrefecimento e/ou aquecimento com distribuição a 4 tubos. Os equipamentos terão 400kW e EER 3,5 ou melhor e 405kW e COP 3,7 ou melhor por unidade.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 162.354 kWh no consumo de gás natural, acompanhada de uma redução do consumo de energia elétrica de 208.936 kWh. Poupanças estimadas: 58,244 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	21.119,68 €/ano
Investimento estimado [€]	700.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	33 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EEI_16
Título da MER	Ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência energética
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência energética.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 1.629 kWh no consumo de energia elétrica e uma redução de 1.017 kWh no consumo de gás natural. Poupanças estimadas: 0,434 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	154,71 €/ano
Investimento estimado [€]	750,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	5 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	setembro/2025

Nº da MER	MER EEI_17
Título da MER	Ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência energética
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	No Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	No Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência energética.
Economias de energia estimadas [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que esta medida produza uma redução anual de 1.790 kWh no consumo de energia elétrica e uma redução de 3.059 kWh no consumo de gás natural. Poupanças estimadas: 0,636 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	247,69 €/ano
Investimento estimado [€]	1.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	4 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	dezembro/2027

3.1.2. Energia nas Instalações, com Renováveis

Nº da MER	MER ERI_1
Título da MER	Instalação de um Sistema Solar Fotovoltaico (UPAC)
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se instalar um sistema solar fotovoltaico (UPAC). Pretende-se com esta medida produzir e consumir, localmente, energia elétrica, o que permitirá reduzir o custo da energia elétrica consumida nesta instalação.
Autoconsumo ou redução estimada de energia [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que a implementação desta medida permita produzir, anualmente, 121.186 kWh. Poupanças estimadas: 26,029 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	8.483,02 €/ano
Investimento estimado [€]	150.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	18 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER ERI_2
Título da MER	Instalação de um Sistema Solar Fotovoltaico (UPAC)
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se instalar um sistema solar fotovoltaico (UPAC). Pretende-se com esta medida produzir e consumir, localmente, energia elétrica, o que permitirá reduzir o custo da energia elétrica consumida nesta instalação.
Autoconsumo ou redução estimada de energia [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que a implementação desta medida permita produzir, anualmente, 121.186 kWh. Poupanças estimadas: 26,029 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	8.483,02 €/ano
Investimento estimado [€]	150.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	18 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER ERI_3
Título da MER	Instalação de um Sistema Solar Fotovoltaico (UPAC)
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se instalar um sistema solar fotovoltaico (UPAC). Pretende-se com esta medida produzir e consumir, localmente, energia elétrica, o que permitirá reduzir o custo da energia elétrica consumida nesta instalação.
Autoconsumo ou redução estimada de energia [kWh/ano; tep/ano]	Prevê-se que a implementação desta medida permita produzir, anualmente, 121.186 kWh. Poupanças estimadas: 26,029 tep/ano.
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	8.483,02 €/ano
Investimento estimado [€]	150.000,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	18 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

3.1.3. Energias nas frotas

Neste plano não está prevista a implementação de medidas para as frotas. Existem pedidos para compra de viaturas pela ESPAP, no entanto como não existe aprovação dessas compras não é possível identificar quando serão executadas. Do histórico que temos a última aprovação de compra de viaturas demorou cerca de 4 anos.

O Gestor de frotas da instituição faz a gestão da atribuição das viaturas, conforme quantidade de pessoas a transportar, distâncias das viagens e viaturas disponíveis, dando sempre preferências às

Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triênio 2025-2027) do IPCB e SAS IPCB

viaturas de menor consumo para as deslocções maiores. Não se tratando de uma medida quantificável já que a quantidade de deslocções autorizadas, assim como as pessoas a transportar, varia de ano para ano.

3.2. Água

Nº da MER	MER EH_1
Título da MER	Substituição das cabeças de duche e das torneiras dos chuveiros dos balneários
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco foi efetuada a substituição das cabeças de duche e das torneiras dos chuveiros dos balneários por sistemas de elevada eficiência ao nível da economia da água. Pretendeu-se com esta medida substituir as cabeças de duche existentes por cabeças de duche do tipo pinha fixa e modelos de baixo caudal e as torneiras de mistura existentes por torneiras temporizadas.
Economias de água estimadas [m³/ano]	66 m ³ /ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	168,00 €/ano
Investimento estimado [€]	308,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	2 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	fevereiro/2023

Nº da MER	MER EH_2
Título da MER	Ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência hídrica
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	No Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	No Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência hídrica.
Economias de água estimadas [m³/ano]	52,34 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	133,46 €/ano
Investimento estimado [€]	500,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	4 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	dezembro/2027

Nº da MER	MER EH_3
Título da MER	Substituição dos atuais autoclismos por autoclismos de descarga dupla
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição dos atuais autoclismos por autoclismos de descarga dupla.
Economias de água estimadas [m³/ano]	416 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	1.123,20 €/ano
Investimento estimado [€]	4.130,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	4 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_4
Título da MER	Substituição das atuais torneiras por torneiras temporizadas
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição das atuais torneiras por torneiras temporizadas.
Economias de água estimadas [m³/ano]	115 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	310,50 €/ano
Investimento estimado [€]	2.790,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	9 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_5
Título da MER	Calibração dos caudais dos urinóis
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a calibração dos caudais dos urinóis.
Economias de água estimadas [m³/ano]	24 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	64,80 €/ano
Investimento estimado [€]	250,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	4 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triénio 2025-2027) do IPCB e SAS IPCB

Nº da MER	MER EH_6
Título da MER	Instalação de contador de água por edifício e comunicação dos consumos para plataforma digital
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a instalação de contador de água por edifício e comunicação dos consumos para plataforma digital para que a monitorização e controlo dos consumos seja efetuada numa base diária.
Economias de água estimadas [m³/ano]	0 m ³ /ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	0,00 €/ano
Investimento estimado [€]	6.373,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	- anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_7
Título da MER	Ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência hídrica
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência hídrica.
Economias de água estimadas [m³/ano]	9,73 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	26,28 €/ano
Investimento estimado [€]	500,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	19 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	setembro/2025

Nº da MER	MER EH_8
Título da MER	Substituição dos atuais autoclismos por autoclismos de descarga dupla
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição dos atuais autoclismos por autoclismos de descarga dupla.
Economias de água estimadas [m³/ano]	399 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	1.077,30 €/ano
Investimento estimado [€]	2.310,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	2 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_9
Título da MER	Substituição das atuais torneiras por torneiras temporizadas
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição das atuais torneiras por torneiras temporizadas.
Economias de água estimadas [m³/ano]	54,44 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	146,88 €/ano
Investimento estimado [€]	1.560,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	11 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_10
Título da MER	Calibração dos caudais dos urinóis e das torneiras temporizadas
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a calibração dos caudais dos urinóis e das torneiras temporizadas.
Economias de água estimadas [m³/ano]	37,1 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	100,17 €/ano
Investimento estimado [€]	240,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	3 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_11
Título da MER	Instalação de contador de água por edifício e comunicação dos consumos para plataforma digital
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a instalação de contador de água por edifício e comunicação dos consumos para plataforma digital para que a monitorização e controlo dos consumos seja efetuada numa base diária.
Economias de água estimadas [m³/ano]	0 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	0,00 €/ano
Investimento estimado [€]	3.589,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	- anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_12
Título da MER	Ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência hídrica
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência hídrica.
Economias de água estimadas [m³/ano]	6,98 m ³ /ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	18,83 €/ano
Investimento estimado [€]	500,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	27 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	setembro/2025

Nº da MER	MER EH_13
Título da MER	Correção do funcionamento da descarga dupla dos autoclismos
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a correção do funcionamento da descarga dupla dos autoclismos.
Economias de água estimadas [m³/ano]	236 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	637,20 €/ano
Investimento estimado [€]	780,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	2 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_14
Título da MER	Substituição das atuais torneiras por torneiras temporizadas
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição das atuais torneiras por torneiras temporizadas.
Economias de água estimadas [m³/ano]	158 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	426,60 €/ano
Investimento estimado [€]	1.575,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	4 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_15
Título da MER	Calibração dos caudais dos urinóis
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a calibração dos caudais dos urinóis.
Economias de água estimadas [m³/ano]	1,1 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	2,97 €/ano
Investimento estimado [€]	150,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	50 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_16
Título da MER	Substituição dos chuveiros por chuveiro pinha e torneiras
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a substituição dos chuveiros por chuveiro pinha e torneiras.
Economias de água estimadas [m³/ano]	132 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	356,40 €/ano
Investimento estimado [€]	308,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	1 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_17
Título da MER	Instalação de contador de água por andar e comunicação dos consumos para plataforma digital
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar a instalação de contador de água por andar e comunicação dos consumos para plataforma digital para que a monitorização e controlo dos consumos seja efetuada numa base diária.
Economias de água estimadas [m³/ano]	0 m ³ /ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	0 €/ano
Investimento estimado [€]	5.131,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	- anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	abril/2025

Nº da MER	MER EH_18
Título da MER	Ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência hídrica
Âmbito de intervenção (entidade/instalações)	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Descrição sumária da MER	Na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco pretende-se efetuar ações de informação e de sensibilização sobre a eficiência hídrica.
Economias de água estimadas [m³/ano]	5,38 m³/ano
Poupanças monetárias estimadas [€/ano]	14,52 €/ano
Investimento estimado [€]	500,00 €
Período de Retorno Simples (PRS) [anos]	35 anos
Data prevista para conclusão da implementação da MER (mês/ano)	setembro/2025

3.3. Materiais

A instituição está empenhada na redução de materiais, nomeadamente papel e impressões, neste sentido tem vindo a desenvolver e a implementar programas de gestão documental e de correspondência em formato digital, contribuindo para necessidades muito menores de consumo de papel. Também os procedimentos existentes têm vindo a ser revistos no sentido de redução de necessidades de arquivo em papel.

Falta, no entanto, a quantificação efetiva destas medidas, não existindo ainda dados concretos nesse sentido.

Apesar do descrito, neste plano não está prevista a implementação de medidas para os materiais, porque não está quantificado o resultado efetivo destas ações.

3.4. Gases Fluorados

O IPCB fez o levantamento e prevê lançar o inventário de gases fluorados da instituição em 2025, na SILiAmb, tendo nomeado no corrente ano um responsável para o efeito.

Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triênio 2025-2027) do IPCB e SAS IPCB

Com as medidas introduzidas nas candidaturas aprovadas ao Investimento TC-C13-i02 – Eficiência Energética em Edifícios da Administração Pública Central, nas escolas onde temos intervenção, serão substituídos os equipamentos que funcionam com gases fluorados com efeito de estufa. Com estas intervenções será necessário efetuar a atualização do inventário de gases fluorados da Instituição.

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 <u>prevista</u> [valor]	Valor da redução <u>prevista</u> [%]	METAS 2025	METAS 2026	METAS 2027	
Energia nas Instalações (Não renovável)	487,99	240,38	45,65%	123,44	238,66	240,37	tep/ano
Energia nas Instalações (Renovável)	38,57	-	-	-	-	-	tep/ano
Energia nas Frotas	15,42	-	0,00%	-	-	-	tep/ano
Água potável	27 286,00	1 713,02	6,28%	851,50	1 660,69	1 713,03	m ³ /ano
Água não potável	-	-	-	-	-	-	m ³ /ano
N.º de impressões e cópias (eq. A4)	1 575 000,00	-	0,00%	-	-	-	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)	13,55	-	0,00%	-	-	-	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 <u>prevista</u> [tCO ₂ eq/ano]	Valor da redução <u>prevista</u> [%]	METAS 2025 [tCO ₂ eq/ano]	METAS 2026 [tCO ₂ eq/ano]	METAS 2027 [tCO ₂ eq/ano]
Energia nas Instalações (Não renovável)	705,83	419,62	59,45%	215,48	416,62	419,60
Energia nas Frotas	45,84	-	0,00%	-	-	-
Gases Fluorados repostos ou substituídos	27,35	-	0,00%	-	-	-
TOTAL	779,02	419,62	53,87%	215,48	416,62	419,60

Tabela 6: Determinação da redução dos GEE

Plano de Eficiência e Descarbonização ECO.AP 2030 (triênio 2025-2027) do IPCB e SAS do IPCB

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)	179 721,28 €	110 333,15 €	61,39%	4 382 473,61 €	39,72	65 273,43 €	109 725,22 €	110 329,06 €
Energia nas Instalações (Renovável)	- €							
Energia nas Frotas	22 884,28 €	- €	0,00%	- €	-	-	-	-
Água potável	72 163,00 €	4 607,11 €	6,38%	31 494,00 €	6,84	2 290,08 €	4 466,36 €	4 607,13 €
Água não potável	- €							
N.º de impressões e cópias	9 729,00 €	- €	0,00%	- €	-	-	-	-
Copos de uso único	- €							
Recipientes com/sem tampa de uso único	- €							
Garrafas de uso único	- €							
Gases Fluorados repostos ou substituídos	796,11 €	- €	0,00%	- €	-	-	-	-
TOTAL	285 293,67 €	114 940,26	40,29%	4 413 967,61	38,40	67 563,51 €	114 191,58 €	114 936,19 €

Tabela 7: Determinação do Período de Retorno de Investimento

4. Monitorização do Consumo de Recursos

A monitorização dos objetivos e metas, será realizada pelo Gestor de Energia e Recursos (GER) do IPCB e terá como base a informação disponível no Barómetro ECO.AP.

Anualmente, serão preenchidos templates excel para todas as instalações do IPCB e um template global para todo o IPCB.

Com base nesta informação será efetuada, anualmente, uma análise comparativa entre os consumos verificados nos anos anteriores, para todas as instalações, 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.

ANEXOS

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 – DGEG.

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*