



PLANO DE EFICIÊNCIA ECO.AP 2030

Programa de Eficiência de Recursos e de Descarbonização na Administração Pública

2026-2028



**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento
Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.**



Índice

1.	Dados Gerais da Entidade	6
1.1.	Enquadramento Institucional	6
1.2.	Caraterização Sumária	8
2.	Caraterização dos Consumos e Custos de Referência	9
2.1.	Consumos de Referência de Recursos	9
2.1.1.	Energia nas Instalações	9
2.1.2.	Energia nas Frotas	9
2.1.3.	Água	9
3.	Certificação Energética dos Edifícios	10
3.1.	Energia	11
3.1.1.	Sistemas de Energias Renováveis	11
3.1.2.	Energia nas Instalações, sem renováveis	13
3.1.3.	Energias nas frotas	16
3.2.	Água	16
3.3.	Materiais	18
3.4.	Campanhas de Sensibilização	19
3.5.	Resumo	20
4.	Monitorização do Consumo de Recursos	22



Índice de tabelas

Tabela 1: Identificação dos objetivos da entidade	4
Tabela 2: Identificação das metas da entidade	5
Tabela 3: Identificação da entidade.....	8
Tabela 4: Determinação da redução dos consumos de recursos.....	20
Tabela 5: Determinação da redução dos GEE	21
Tabela 6: Determinação do Período de Retorno de Investimento	21



Introdução

A Administração Central do Estado assume um papel determinante na concretização das políticas públicas, constituindo-se como referência na adoção de boas práticas de eficiência energética, constituindo-se o Programa de Eficiência de Recursos e de Descarbonização na Administração Pública como um instrumento estratégico essencial para a implementação de medidas estruturadas de melhoria do desempenho energético nos serviços e organismos.

Neste sentido, e dando cumprimento ao previsto na Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2020, de 24 de novembro, na redação dada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 150/2024, que aprova o Programa de Eficiência de Recursos na Administração Pública para o período até 2030 (ECO.AP 2030), assim como com as orientações e políticas internas que visam melhorar os indicadores de sustentabilidade ambiental, é elaborado o presente documento que se traduz no Plano de Eficiência ECO.AP 2030 para o triénio 2026-2028.

Este Plano, enquanto instrumento de planeamento e gestão, que define os objetivos, metas e medidas a implementar na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, IP., assume o contributo estratégico de otimização da despesa pública, e de reforço de uma cultura organizacional orientada para a eficiência e sustentabilidade, para que se atinja, progressivamente e até 2030, um comportamento mais favorável dos atuais indicadores.

Com a prossecução deste objetivo pretende-se contribuir para:

- A redução do consumo de recursos energéticos, hídricos e materiais;
- O aumento da incorporação de fontes de energia renováveis em regime de autoconsumo;
- O aumento da participação na melhoria da eficiência de recursos;
- A redução das emissões de gases de efeito de estufa (GEE).

Nesta perspetiva, a CCDRLVT, IP. apresenta como principais objetivos e metas para o triénio os elencados nas Tabela 1 e 2.

Tabela 1: Identificação dos objetivos da entidade

Objetivos	Anos de 2026 a 2028
Objetivo 1	Reduzir o consumo de energia elétrica
Objetivo 2	Reduzir o consumo de combustíveis fósseis
Objetivo 3	Reduzir o consumo de água
Objetivo 4	Reduzir o consumo de papel
Objetivo 5	Garantir que uma parte da energia consumida provem de produção própria



Tabela 2: Identificação das metas da entidade (incrementar o nível de eficiência de recursos, face ao verificado nos períodos de referência previstos no Diploma orientador, conforme o seguinte (metas agregadas até 2030):

Objetivos	Anos de 2023 a 2025
Relativamente a 2021	Reduzir em, pelo menos, 1,9 %/ano o consumo total de energia final.
Relativamente a 2019	Eficiência energética: reduzir 40 % dos consumos de energia primária; Autoconsumo: contribuir para que 10 % do consumo de energia seja abastecido através de soluções de autoconsumo, com origem em fontes de energia renovável; Eficiência hídrica: contribuir para uma redução hídrica de 20 % do consumo; Eficiência material: reduzir 20 % do consumo de materiais;
Relativamente a 2024	Renovar, pelo menos, 3 %/ano da área construída total de edifícios propriedade da Administração Pública, a fim de serem transformados, pelo menos, em edifícios com necessidades quase nulas de energia ou edifícios com emissões nulas.

Ao longo do Plano são elencadas e caracterizadas novas soluções com vista a reduzir consumos, otimizar recursos e reforçar o compromisso da Instituição com propósitos de eficiência e de sustentabilidade.

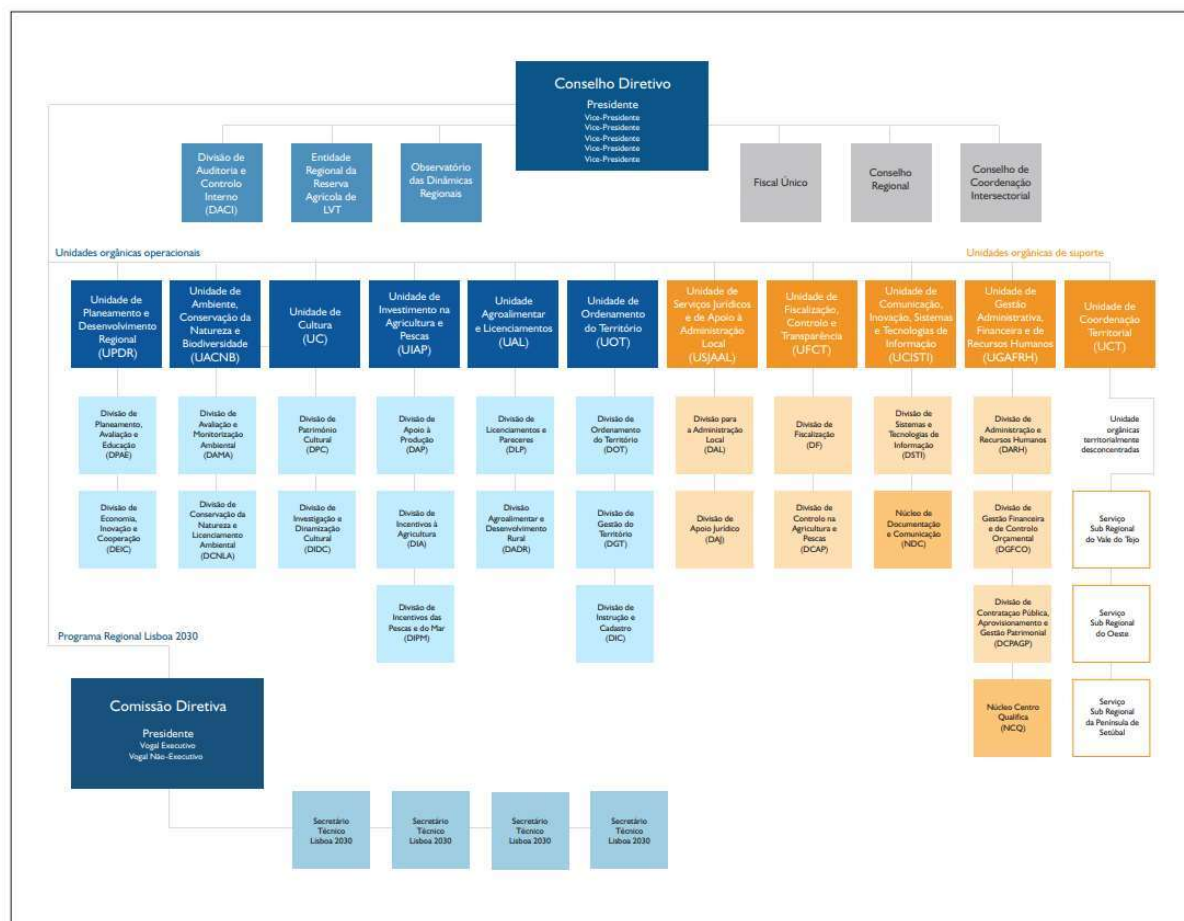


1. Dados Gerais da Entidade

1.1. Enquadramento Institucional

A Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDRLVT, I.P.), é um instituto público de regime especial, integrado na administração indireta do Estado, dotado de autonomia administrativa, financeira e património próprio, estando sujeito à superintendência e à tutela do membro do Governo indicado na respetiva lei de organização e funcionamento¹, aplicando-se, com as necessárias adaptações, o disposto na Lei n.º 3/2004, de 15 de janeiro, na sua redação atual.

A estrutura orgânica é a que consta aprovada na Portaria n.º 404/2023, de 5 de dezembro, quanto à configuração das Unidades Orgânicas nucleares, a que acresce a Deliberação n.º 133/2024, de 26 de janeiro, quanto à configuração das Unidades Orgânicas flexíveis (ambas na sua redação atual), e de que resulta o organograma:



¹ Como previsto no n.º 1, do artigo 1º do Anexo ao Decreto-Lei n.º 36/2023, de 26 de maio, na redação atual



A CCDRLVT, IP. tem, à data atual, 18 edifícios de serviços em todo o território de Lisboa e Vale do Tejo, e como a seguir se indica:

Lisboa	Rua Alexandre Herculano, n.º 37, 1250-009 Lisboa
Lisboa	Rua Artilharia 1, n.º 107, 1099-052 Lisboa
Santarém	Quinta das Oliveiras, EN3, 2000-471 Santarém
Santarém	Rua Vasco da Gama, n.º 25, 2000-232 Santarém
Santarém	Rua Zeferino Brandão, 2005-240 Santarém
Santarém	Quinta da Fonte Boa, 2005-048 Vale de Santarém
Santarém	Largo Nossa Senhora da Piedade, n.º 1 e 2, em Santarém
Vila Franca de Xira	Rua Joaquim Pedro Monteiro, n.º 8, 2600-164 Vila Franca de Xira
Abrantes	Rua Dom António Prior do Crato, 2200-086 Abrantes
Tomar	Rua Cavaleiros de Cristo, 2300-487 Tomar
Caldas da Rainha	Rua Dr. Leonel Sotto Mayor, 2500-227 Caldas da Rainha
Caldas da Rainha	Rua de Camões, n.º 85, 2500-174 Caldas da Rainha
Caldas da Rainha	Estrada Nacional n.º 360, n.º 11, 2500-432 Coto
Torres Vedras	Rua Creche do Povo, 2560-307 Torres Vedras
Montijo	Rua dos Bombeiros Voluntários do Montijo, Parque de Exposições, 2870-219 Montijo
Setúbal	Quinta da Várzea - Estrada dos Ciprestes, 2900-315 Setúbal
Torres Novas	Rua dos Anjos, n.º 10, 2350-600 Torres Novas
Odivelas	Rua Amélia Rey Colaço, n.º 12-16, Arroja, 2675-543 Odivelas (Arquivo)
Chamusca	Rua Vale da Raposa, 2140-167 (Arquivo)



1.2. Caracterização Sumária

Tabela 3: Identificação da entidade

Área Governativa	Economia e Coesão Territorial	
Nome da entidade	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.	
Classe da entidade	Administração Central	
Nome do(s) Dirigente(s) Superior(es)	Maria Teresa Mourão de Almeida (Presidente)	
Nome do Gestor de Energia e Recursos (GER)	A designar	
N.º de trabalhadores, a 31/12/2019	372 (125 CCDDR + 247 DRAP)	
N.º de trabalhadores, à data do Plano	357	
N.º de visitantes/utilizadores a 31/12/2019	Não disponível.	
N.º de visitantes/utilizadores, à data do Plano	Não disponível.	
N.º de Instalações associadas à entidade, a 31/12/2019	18 (5 CCDDR + 13 DRAP)	
N.º de Instalações associadas à entidade, à data do Plano	19	
N.º de instalações por tipologia (conforme classificações no barómetro ECO.AP)	Serviços	19
	Ensino	
	Saúde	
	Militar	
	Infraestruturas	
	Infraestruturas de transporte	
	Outro	
N.º total de Instalações registadas no Barómetro à data do Plano	Em atualização, no âmbito da reestruturação do Instituto	
N.º de viaturas associadas à entidade, a 31/12/2019	79 (13 CCDDR + 66 DRAP)	
N.º de viaturas associadas à entidade, à data do Plano	84	
N.º de viaturas por tipo de uso (conforme classificações do SGPVE), à data do Plano	Lig. de Passageiros e Mistos	62*
	Lig. de Mercadorias	14
	Motociclos	
	Pesados de Mercadorias	
	Pesados de Passageiros	
	Reboques	
	Quadriciclos	
	Ciclomotores	
	Triciclos	
	Pesados Esp. p/ Unidade de Saúde	
	Outro	

*dos quais 7 elétricos e 3 híbridos



2. Caracterização dos Consumos e Custos de Referência

Para efeitos da caracterização do cenário de referência, serão contabilizados o total dos consumos das instalações e frotas que compõem este Plano de Eficiência.

2.1. Consumos de Referência de Recursos

2.1.1. Energia nas Instalações

O consumo total de energia, em 2019, associado às instalações transitadas da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, foi de 87,29 tep [1.015.182,70 kwh], os quais totalizaram um encargo de 29.066,31€.

O consumo total de energia, em 2019, associado às instalações transitadas da Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo foi de 4,74 tep [18.967,00 kwh], os quais totalizaram um encargo de 56.540,34€.

2.1.2. Energia nas Frotas

O consumo total de energia associado às frotas transitadas da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo foi, em 2019, de 17,00 tCO² (7,235 tep), os quais totalizaram um encargo de 8.777,81€.

O consumo total de energia associado às frotas transitadas da Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo foi, em 2019, de 115,85 tCO³ (49,3 tep), os quais totalizaram um encargo de 63.313,67€.

2.1.3. Água

O consumo total de água associado às instalações transitadas da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo foi, em 2019, foi de 1.268,80 m³, com um encargo total associado de 3.676,90€.

O consumo total de água associado às instalações transitadas da Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo foi, em 2019, foi de 13.099 m³, com um encargo total associado de 29.486,48€.

² Fator de conversão utilizado: 1 tep = 2,35 tCO; 1 tCO = 0,426 tep

³ Fator de conversão utilizado: 1 tep = 2,35 tCO; 1 tCO = 0,426 tep



3. Certificação Energética dos Edifícios

O n.º 11 da RCM n.º 150/2024, de 30 de outubro, prevê que os órgãos de gestão das entidades assegurem uma dotação orçamental anual para a elaboração do processo de certificação energética dos edifícios.

Neste enquadramento, sistematiza-se, por um lado, o trabalho que já se realizou neste âmbito, e, por outro lado, a identificação das iniciativas a realizar, com vista ao cumprimento pleno daquela determinação, conforme o seguinte:

Medida CEE1

Título da Medida: Certificação Energética do Edifício de Serviços 'Quinta das Oliveiras', Santarém

- **Descrição Sumária da Medida:** Emissão de certificado energético do edifício, que deve ser afixado em local visível, conforme disposto na alínea d) do n.º 1 do artigo 18º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro
- **Investimento estimado:** Não aplicável
- **Data prevista de conclusão da implementação:** Medida concluída

Medida CEE3

Título da Medida: Certificação Energética do Edifício de Serviços 'Vasco da Gama', Santarém

- **Descrição Sumária da Medida:** Emissão de certificado energético do edifício, que deve ser afixado em local visível, conforme disposto na alínea d) do n.º 1 do artigo 18º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro
- **Investimento estimado:** Não aplicável
- **Data prevista de conclusão da implementação:** Medida concluída

Medida CEE2

Título da Medida: Certificação Energética do Edifício de Serviços 'Vila Franca de Xira'

- **Descrição Sumária da Medida:** Emissão de certificado energético do edifício, que deve ser afixado em local visível, conforme disposto na alínea d) do n.º 1 do artigo 18º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro
- **Investimento estimado:** Não aplicável
- **Data prevista de conclusão da implementação:** Medida concluída

Medida CEE4

Título da Medida: Certificação Energética do Edifício de Serviços 'Dom António Prior do Crato', Abrantes



- **Descrição Sumária da Medida:** Emissão de certificado energético do edifício, que deve ser afixado em local visível, conforme disposto na alínea d) do n.º 1 do artigo 18º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro
- **Investimento estimado:** 1.250,00€
- **Data prevista de conclusão da implementação:** Dezembro-2030

Medida CEE5

Título da Medida: Certificação Energética do Edifício de Serviços 'Cavaleiro de Cristo', Tomar

- **Descrição Sumária da Medida:** Emissão de certificado energético do edifício, que deve ser afixado em local visível, conforme disposto na alínea d) do n.º 1 do artigo 18º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro
- **Investimento estimado:** 1.250,00€
- **Data prevista de conclusão da implementação:** Dezembro-2030

Medida CEE6

Título da Medida: Certificação Energética do Edifício de Serviços 'Leonel Sotó Mayor', Caldas da Rainha

- **Descrição Sumária da Medida:** Emissão de certificado energético do edifício, que deve ser afixado em local visível, conforme disposto na alínea d) do n.º 1 do artigo 18º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro
- **Investimento estimado:** 2.400,00€
- **Data prevista de conclusão da implementação:** Dezembro-2030

Medida CEE7

Título da Medida: Certificação Energética do Edifício de Serviços 'Quinta da Várzea, Setúbal

- **Descrição Sumária da Medida:** Emissão de certificado energético do edifício, que deve ser afixado em local visível, conforme disposto na alínea d) do n.º 1 do artigo 18º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro
- **Investimento estimado:** 1.250,00€
- **Data prevista de conclusão da implementação:** Dezembro-2030

3.1. Energia

3.1.1. Sistemas de Energias Renováveis

Medida SER1

Título da Medida: Instalação de sistema de captação de energia solar (Santarém, Quinta das Oliveiras)

- **Descrição Sumária da Medida:** Instalação de painéis fotovoltaicos na cobertura dos edifícios



- **Poupanças estimadas:** 11.462,40 €/ano
- **Investimento estimado:** 82.815,37 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 7,22 anos

Medida SER2

Título da Medida: Instalação de sistema de captação de energia solar (Vila Franca de Xira)

- **Descrição Sumária da Medida:** Instalação de painéis fotovoltaicos na cobertura dos edifícios
- **Poupanças estimadas:** 13.625,25 €/ano
- **Investimento estimado:** 89.613,00 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 6,58 anos

Medida SER3

Título da Medida: Instalação de sistema de captação de energia solar (Caldas da Rainha, Leonel Sotto Mayor)

- **Descrição Sumária da Medida:** Instalação de painéis fotovoltaicos na cobertura dos edifícios
- **Poupanças estimadas:** 6.766,80 €/ano
- **Investimento estimado:** 36.949,52 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 5,46 anos

Medida SER4

Título da Medida: Instalação de sistema de captação de energia solar (Setúbal, Quinta da Varzea)

- **Descrição Sumária da Medida:** Instalação de painéis fotovoltaicos na cobertura dos edifícios (ou área de terreno não afeta à produção agroflorestal)
- **Poupanças estimadas:** 19.196,55 €/ano
- **Investimento estimado:** 133.057,37 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 6,93 anos
- **Nota:** Os consumos de eletricidade registados para estas instalações incluem a utilização massiva do Estabelecimento Prisional de Setúbal, com protocolo de utilização parcial dos edifícios e equipamentos, com pagamento compensatório dos gastos mensais apurados por extrapolação.



3.1.2. Energia nas Instalações, sem renováveis

Medida EEI1

Título da Medida: Substituição de Caixilharias (Santarém, Quinta das Oliveiras)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de vãos e elementos envidraçados, com atualização para Classe A
- **Poupanças estimadas:** redução de até 50% da energia consumida antes da intervenção nas perdas de calor
- **Investimento estimado:** 113.152,19 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI2

Título da Medida: Substituição do Sistema de Iluminação (Santarém, Quinta das Oliveiras)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de iluminação convencional por lâmpadas Led
- **Poupanças estimadas:** 50% da energia consumida a relativamente à iluminação convencional
- **Investimento estimado:** 1.670,23 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI3

Título da Medida: Substituição de janelas e caixilharias (Santarém, Rua Vasco da Gama)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de caixilharias e melhoria das características solares dos vidros
- **Poupanças estimadas:** redução de até 50% da energia consumida antes da intervenção nas perdas de calor
- **Investimento estimado:** 10.501,74,00 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI4

Título da Medida: Substituição do Sistema de Iluminação (Santarém, Rua Vasco da Gama)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de iluminação convencional por lâmpadas Led
- **Poupanças estimadas:** 50% da energia consumida relativamente à iluminação convencional



- **Investimento estimado:** 6.722,47 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI5

Título da Medida: Substituição de janelas e caixilharias (Vila Franca de Xira)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de caixilharias e melhoria das características solares dos vidros
- **Poupanças estimadas:** redução de até 50% da energia consumida antes da intervenção nas perdas de calor
- **Investimento estimado:** 55.899,44 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI6

Título da Medida: Substituição do Sistema de Iluminação (Vila Franca de Xira)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de iluminação convencional por lâmpadas Led
- **Poupanças estimadas:** 50% da energia consumida relativamente à iluminação convencional
- **Investimento estimado:** 2.934,61 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2025
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI7

Título da Medida: Substituição do Sistema de Iluminação (Abrantes)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de iluminação convencional por lâmpadas Led
- **Poupanças estimadas:** 50% da energia consumida relativamente à iluminação convencional
- **Investimento estimado:** 1.823,73 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2025
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI8

Título da Medida: Substituição de janelas e caixilharias (Caldas da Rainha, Leonel Sotó Mayor)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de caixilharias e melhoria das características solares dos vidros



- **Poupanças estimadas:** redução de até 50% da energia consumida antes da intervenção nas perdas de calor
- **Investimento estimado:** 118.000,00 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI9

Título da Medida: Substituição do Sistema de Iluminação (Caldas da Rainha, Leonel Sotomayor)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de iluminação convencional por lâmpadas Led
- **Poupanças estimadas:** 50% da energia consumida relativamente à iluminação convencional
- **Investimento estimado:** 3.189,23 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI10

Título da Medida: Substituição de janelas e caixilharias (Setúbal)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de caixilharias e melhoria das características solares dos vidros
- **Poupanças estimadas:** redução de até 50% da energia consumida antes da intervenção nas perdas de calor
- **Investimento estimado:** 30.999,43 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não apurado

Medida EEI11

Título da Medida: Substituição do Sistema de Iluminação (Setúbal)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição de iluminação convencional por lâmpadas Led
- **Poupanças estimadas:** 50% da energia consumida relativamente à iluminação convencional
- **Investimento estimado:** 2.784,35 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não apurado



3.1.3. Energias nas frotas

Medida ERF1

Título da Medida: Campanha de sensibilização interna para a eco-condução

- **Descrição Sumária da Medida:** Esclarecimento dos colaboradores sobre vantagens em adotar a eco-condução, aplicável a veículos a gasolina, gasóleo, híbridos e 100% elétricos, promovendo a mensagem de que os comportamentos de eficiência energética como poupança nos recursos com um impacto positivo na preservação do planeta.
- **Poupanças estimadas:** impacto ambiental
- **Investimento estimado:** com recursos internos
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** médio/longo prazo (não mensurável)

Medida ERF2

Título da Medida: Composição crescente da frota para veículos elétricos

- **Descrição Sumária da Medida:** Aquisição de veículos elétricos, acompanhando a regulamentação aplicável à composição da frota automóvel do Estado, de acordo com as normas previstas no Sistema de Gestão de Veículos do Estado.
- **Poupanças estimadas:** 1.027,00 €/veículo (na energia consumida, com carregamento in-house, e para uma média de 20.000 km/ano)
- **Investimento estimado:** 6.600,00 €/ano (para uma mensalidade média AOV de 550,00 €/mês)
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** não mensurável (impacto ambiental e diferencial de investimento para AOV de um veículo convencional, não apurado)

3.2. Água

Medida EHI1

Título da Medida: Instalação de mecanismos de redução de consumos (Santarém, Quinta das Oliveiras)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição dos autoclismos para dupla descarga e aplicação de redução de caudal nas torneiras de copas e instalações sanitárias
- **Poupanças estimadas:** 332,10 € (redução de 30% calculados sobre a média de consumo de 2023)
- **Investimento estimado:** 539,79 €



- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 1,63 anos

Medida EHI2

Título da Medida: Instalação de mecanismos de redução de consumos (Santarém, Vasco da Gama)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição dos autoclismos para dupla descarga e aplicação de redução de caudal nas torneiras de copas e instalações sanitárias
- **Poupanças estimadas:** 144,00 €/ano (redução de 30% calculados sobre a média de consumo de 2023)
- **Investimento estimado:** 164,93 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 1,15 anos

Medida EHI3

Título da Medida: Instalação de mecanismos de redução de consumos (Vila Franca de Xira)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição dos autoclismos para dupla descarga e aplicação de redução de caudal nas torneiras de copas e instalações sanitárias
- **Poupanças estimadas:** 1.098,60 €/ano (redução de 30% calculados sobre a média de consumo de 2023)
- **Investimento estimado:** 516,78 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 6 meses

Medida EHI4

Título da Medida: Instalação de mecanismos de redução de consumos (Abrantes)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição dos autoclismos para dupla descarga e aplicação de redução de caudal nas torneiras de copas e instalações sanitárias
- **Poupanças estimadas:** 144,00 €/ano (redução de 30% calculados sobre a média de consumo de 2023)
- **Investimento estimado:** 307,87 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 2,13 anos

Medida EHI5

Título da Medida: Instalação de mecanismos de redução de consumos (Caldas da Rainha, Leonel Sotto Mayor)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição dos autoclismos para dupla descarga e aplicação de redução de caudal nas torneiras de copas e instalações sanitárias



- **Poupanças estimadas:** 286,50 €/ano (redução de 30% calculados sobre a média de consumo de 2023)
- **Investimento estimado:** 1.496,34 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 5,22 anos

Medida EHI6

Título da Medida: Instalação de mecanismos de redução de consumos (Setúbal)

- **Descrição Sumária da Medida:** Substituição dos autoclismos para dupla descarga e aplicação de redução de caudal nas torneiras de copas e instalações sanitárias
- **Poupanças estimadas:** 180,00 €/ano (redução de 30% calculados sobre a média de consumo de 2023)
- **Investimento estimado:** 229,91 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2030
- **Período de retorno simples:** 1,27 anos

3.3. Materiais

Medida EM1

Título da Medida: Incentivo ao consumo de água da rede pública

- **Descrição Sumária da Medida:** Instalação de dispensadores de água filtrada nos corredores e áreas comuns dos edifícios de serviços, para abastecimento de garrafas individuais reutilizáveis (2x Quinta das Oliveiras + 1x Fonte Boa + 1x Vasco da Gama + 1x Vila Franca de Xira + 1x Abrantes + 1x Tomar + 2x Setúbal + 1x Torres Vedras + 2x Caldas da Rainha).
- **Poupanças estimadas:** não mensuráveis (impacto ambiental)
- **Investimento estimado:** 6.000,00 €
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2024
- **Período de retorno simples:** médio/longo prazo

Medida EM2

Título da Medida: Incentivo à reciclagem

- **Descrição Sumária da Medida:** Colocação de contentores para reciclagem nos edifícios de serviços (2x Quinta das Oliveiras + 1x Fonte Boa + 1x Vasco da Gama + 1x Vila Franca de Xira + 1x Abrantes + 1x Tomar + 1x Setúbal + 1x Montijo + 1x Torres Vedras + 2x Caldas da Rainha).
- **Poupanças estimadas:** não mensuráveis (impacto ambiental)
- **Investimento estimado:** 4.800,00 €



- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2024
- **Período de retorno simples:** médio/longo prazo

Medida EM3

Título da Medida: Diminuição da gramagem de papel de cópia (de 80gr. para 75gr)

- **Descrição Sumária da Medida:** Mantendo a qualidade das impressões e cópias, esta medida permitirá mitigar o desperdício e o impacto ambiental.
- **Poupanças estimadas:** não mensuráveis (impacto ambiental)
- **Investimento estimado:** sem acréscimo
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2024
- **Período de retorno simples:** médio/longo prazo

3.4. Campanhas de Sensibilização

Medida CS1

Título da Medida: Realização de campanhas de sensibilização ECO.AP

- **Descrição Sumária da Medida:** Introdução de pop-ups na aplicação informática de gestão de assiduidade (GesPonto), com alertas vocacionados, de periodicidade regular (apelos à utilização de garrafas de água reutilizáveis; incentivos à redução do número de impressões, conducente a poupança no consumo de papel e de consumíveis para as impressoras; alertas de desligamento de equipamentos e sistemas de iluminação, entre outras).
- **Poupanças estimadas:** não mensuráveis
- **Investimento estimado:** com recursos internos
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2026
- **Período de retorno simples:** médio/longo prazo

Medida CS2

Título da Medida: Realização de campanhas de sensibilização ECO.AP

- **Descrição Sumária da Medida:** Distribuição interna de garrafas de água reutilizáveis, personalizadas com a imagem corporativa e institucional, e mensagem de sensibilização para o consumo de água da rede.
- **Poupanças estimadas:** não mensuráveis
- **Investimento estimado:** 1.400,00€ (calculados para 400 unidades)
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2027
- **Período de retorno simples:** médio/longo prazo

Medida CS3

Título da Medida: Realização de campanhas de sensibilização ECO.AP



- **Descrição Sumária da Medida:** Afixação de cartazes em pontos estratégicos dos edifícios de serviços, para sensibilização dos colaboradores e utilizadores externos, quanto à relevância das poupança e racionalização dos consumos de água, de energia elétrica e de materiais de consumo recorrente.
- **Poupanças estimadas:** não mensuráveis
- **Investimento estimado:** 1.500,00€ (calculados para 20 edifícios, com solução mista de impressão interna)
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2027
- **Período de retorno simples:** médio/longo prazo

Medida CS4

Título da Medida: Realização de campanhas de sensibilização ECO.AP

- **Descrição Sumária da Medida:** Criação de rubrica de divulgação interna (intranet) por meio audiovisual, de conteúdos pedagógicos, informativos e demonstrativos (que podem ser criados com recurso a IA) das medidas e iniciativas de poupança e racionalização de consumos de energia, recursos hídricos e materias.
- **Poupanças estimadas:** não mensuráveis
- **Investimento estimado:** recursos internos
- **Data prevista de conclusão da implementação:** dezembro/2027
- **Período de retorno simples:** médio/longo prazo

3.5. Resumo

Tabela 4: Determinação da redução dos consumos de recursos

Identificação do Consumo ⁱ	Consumo no ano de referência [valor]	Redução anual de consumo (prevista)		Metas [valor]			Unidades
		Valor da redução [valor]	Valor da redução [%]	Metas 2026	Metas 2027	Metas 2028	
Energia nas Instalações (Não renovável)	92,03	36,81	40%	10%	10%	10%	tep/ano
Energia nas Instalações (Renovável)							tep/ano
Energia nas Frotas	56,57	5,66	10%	2%	3%	3%	tep/ano
Água potável	14.367	2.873,4	20%	4%	4%	4%	m³/ano
Água não potável	Não aplicável						m³/ano
N.º de impressões e cópias	Não apurado						[cópias e impressões/ano]
Plásticos de uso único (Copos e Recipientes para alimentos com ou sem tampa)	Não apurado						[unidades/ano]



Plásticos de uso único (garrafas) e outros (incluindo reciclagem)	Não apurado						[unidades/ano]
Gases Fluorados Repostos (quantidades)	Não aplicável						[kg/ano]

Tabela 5: Determinação da redução dos GEE

Impacto Ambiental através dos GEE	GEE no ano de referência [tCO ₂ eq/ano]	Redução anual de GEE (prevista)	
		[tCO ₂ eq/ano]	[%]
Energia nas Instalações (Não renovável)	216,27	86,51	40%
Energia nas Instalações (Renovável)	Não aplicável	Não mensurado	Não mensurado
Energia nas Frotas	132,80	13,28	10%
Gases Fluorados Repostos ou Substituídos	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

Tabela 6: Determinação do Período de Retorno de Investimento

Impacto Económico	Custos no ano de referência [€]	Redução anual de custos (previstos) [€]	Investimento [€]	PRS [anos]
Certificação Energética de Edifícios	Não aplicável	Não aplicável	6.150,00 €	Em função de cada medida específica.
Energia nas Instalações (Não renovável)	85.606,65 €	8.560,67 €	347.677,22 €	
Energia nas Instalações (Renovável)	Não aplicável	Não mensurado	342.435,26 €	
Energia nas Frotas	72091,48 €	Não mensurado		
Água potável	33.163,38 €	1.326,54 €	3.255,63 €	
Água não potável	Não aplicável	Não aplicável		
N.º de impressões e cópias	Não apurado	Impacto ambiental		
Plásticos de uso único (copos e recipientes para alimentos com ou sem tampa)	Não aplicável	Não aplicável		
Plásticos de uso único (garrafas) e outros (incluindo reciclagem)	Não apurado	Impacto ambiental	10.800,00 €	
Gases Fluorados	Não aplicável	Não aplicável		
Campanhas de Sensibilização	Não aplicável	Não aplicável	2.900,00 €	



4. Monitorização do Consumo de Recursos

O plano de monitorização dos objetivos e metas, será o adequado à especificidade de cada medida de eficiência a implementar.

Para garantir a efetiva persecução dos objetivos traçados, a monitorização será realizada pelo Gestor de Energia e Recursos (GER), com o suporte do Barómetro ECO.AP, com base na informação disponibilizada pelos fornecedores de energia e água, após validação.

Por forma a evitar desvios casuísticos e pontuais, será efetuada uma análise anual comparativa entre o consumo real e o consumo verificado no período homólogo de referência, para todas as instalações previstas no plano de intervenção, com vista à avaliação dos resultados atingidos.

Tendo por base as conclusões resultantes, serão desenvolvidas ações e implementadas as medidas corretivas de eventuais desvios que potencialmente comprometam os objetivos definidos.

Está identificada a necessidade de proceder a obras de conservação em diversas instalações e edifícios, particularmente quanto aos serviços territorialmente desconcentrados, alguns já com avanço de projetos de execução e candidaturas a financiamento para intervenção, nesta fase, nos edifícios dos serviços sítos em Caldas da Rainha, Tomar e Vila Franca de Xira, esperando-se que contribuam muito positivamente para a melhoria do desempenho energético global, destacando-se:

- Caldas da Rainha (Leonel Sotto Mayor) – Serviços Regionais do Oeste
 - Melhoria na rede elétrica do edifício;
 - Sistema de segurança contra riscos de incêndio;
 - Renovação das instalações sanitárias e copa;
 - Substituição das caixilharias existentes para um sistema de PVC com etiqueta CLASS +.
- Tomar – Serviços Regionais do Ribatejo
 - remoção e substituição da cobertura de fibrocimento (amianto);
 - isolamento térmico do edifício (substituição de caixilharias, estores);
 - renovação das instalações sanitárias;
 - reforço de rede elétrica (quadros elétricos, luminárias, interruptores e tomadas);
 - revisão da rede pluvial;
 - instalação de sistema de deteção e prevenção de incêndios;
 - estudo e revisão das condições de acessibilidade ao edifício.



- Vila Franca de Xira
 - substituição dos revestimentos das coberturas existentes em telha cerâmica do tipo marselha, com eventual reforço dos elementos da estrutura;
 - tratamento global da estrutura de madeira;
 - impermeabilização das caleiras e trapeiras existentes;
 - revisão e reabilitação geral às impermeabilizações;
 - colocação de isolamento térmico;
 - execução de novo beirado à portuguesa;
 - substituição dos vãos envidraçados em alumínio.

Outra grande preocupação na gestão dos recursos disponíveis tem sido a frota automóvel, tendo em conta o estado de obsolescência em que a mesma se encontra, com veículos antigos, com muitos quilómetros, que requerem frequentemente intervenções dispendiosas e morosas, implicando grandes constrangimentos no normal funcionamento dos serviços, a que acresce o forte impacto ambiental, considerando os índices crescentes de emissão de dióxido de carbono, proporcionalmente à idade e estado de conservação.

Assim, considera-se imprescindível a continuidade do processo de renovação do parque automóvel, recorrendo sempre que possível a veículos considerados sustentáveis (elétricos ou híbridos).

A esta altura, os edifícios de serviços estão já dotados de postos de carregamento elétrico em várias das suas instalações, designadamente em Santarém (Quinta das Oliveiras), Abrantes, Caldas da Rainha (Leonel Sotto Mayor) e Setúbal, assumindo-se intenção de progressiva integração de veículos elétricos na frota disponível.

Como nota final, refere-se a especial relevância no incentivo à participação ativa dos colaboradores na procura e implementação de soluções de eficiência na gestão de recursos, com sugestões de poupança a todos os níveis. Só com a envolvimento de todos, conseguiremos promover alterações de comportamentos e escolhas que conduzam a redução do consumo energético e ao ambiente de crescente sustentabilidade nos serviços.


FATORES DE CONVERSÃO E DE EMISSÃO DE FONTES DE ENERGIA

Fonte de Energia	Poder Calorífico Inferior ⁴				Fatores de Emissão			
	Valor	Unidades	Valor	Unidades	Valor ⁵	Unidades	Valor ⁶	Unidades
Gasolina	44,00	[MJ/kg]	1,051	[tep/t]	69,728	[kgCO ₂ e/GJ]	2,919	[kgCO ₂ e/tep]
Fuelóleo	40,00	[MJ/kg]	0,955	[tep/t]	77,828	[kgCO ₂ e/GJ]	3,258	[kgCO ₂ e/tep]
GPL (Butano, Propano e Gás Auto)	46,00	[MJ/kg]	1,099	[tep/t]	63,255	[kgCO ₂ e/GJ]	2,648	[kgCO ₂ e/tep]
Nafta	44,00	[MJ/kg]	1,051	[tep/t]	73,528	[kgCO ₂ e/GJ]	3,078	[kgCO ₂ e/tep]
Petróleo Bruto	43,04	[MJ/kg]	1,028	[tep/t]	73,728	[kgCO ₂ e/GJ]	3,087	[kgCO ₂ e/tep]
Gás natural*	38,56	[MJ/Nm ³]	0,921	[tep/10 ³ Nm ³]	56,565 ⁷	[kgCO ₂ e/GJ]	2,368	[kgCO ₂ e/tep]
Gasóleo	43,00	[MJ/kg]	1,027	[tep/t]	74,528	[kgCO ₂ e/GJ]	3,120	[kgCO ₂ e/tep]
Jets	43,00	[MJ/kg]	1,027	[tep/t]	72,328	[kgCO ₂ e/GJ]	3,028	[kgCO ₂ e/tep]
Coque de Petróleo	32,00	[MJ/kg]	0,764	[tep/t]	95,294	[kgCO ₂ e/GJ]	3,990	[kgCO ₂ e/tep]
Lubrificantes	42,00	[MJ/kg]	1,003	[tep/t]	73,728	[kgCO ₂ e/GJ]	3,086	[kgCO ₂ e/tep]
Biogasolina e Biodiesel (<i>Biodiesel</i>)	37,00	[MJ/kg]	0,884	[tep/t]	0,428	[kgCO ₂ e/GJ]	17,903	[kgCO ₂ e/tep]
Biogasolina e Biodiesel (<i>Bioetanol</i>)	27,00	[MJ/kg]	0,645	[tep/t]	0,428	[kgCO ₂ e/GJ]	17,903	[kgCO ₂ e/tep]
Biogasolina e Biodiesel (<i>Bio-ETBE</i>)	36,00	[MJ/kg]	0,860	[tep/t]	0,428	[kgCO ₂ e/GJ]	17,903	[kgCO ₂ e/tep]
Briquetes / <i>Pellets</i>	18,84	[MJ/kg]	0,450	[tep/t]	8,684	[kgCO ₂ e/GJ]	363,582	[kgCO ₂ e/tep]
Lenhas	10,47	[MJ/kg]	0,250	[tep/t]	8,684	[kgCO ₂ e/GJ]	363,582	[kgCO ₂ e/tep]
Carvão vegetal	29,52	[MJ/kg]	0,705	[tep/t]	5,296	[kgCO ₂ e/GJ]	221,733	[kgCO ₂ e/tep]
Resíduos vegetais	13,08	[MJ/kg]	0,312	[tep/t]	8,684	[kgCO ₂ e/GJ]	363,582	[kgCO ₂ e/tep]
Biogás	22,03	[MJ/kg]	0,526	[tep/Nm ³]	0,155	[kgCO ₂ e/GJ]	6,472	[kgCO ₂ e/tep]

UNIDADES EQUIVALENTES DE ENERGIA

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

UNIDADES PARA INSTALAÇÕES DE COGERAÇÃO

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

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

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

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.

⁴ Fonte de dados: Balanço Energético 2019 – DGEG.

⁵ Fonte de dados: *Guidelines* IPCC 2006.

⁶ Valor determinado, assumindo que 1 tep = 41,868 GJ.

⁷ Fonte de dados: Operadores CELE + *Guidelines* IPCC 2006.



Direção de Serviços de Administração
Divisão de Gestão Financeira e Patrimonial

Ana Isabel Carreira
Ana Sofia Ramos
Maria Contente

