



PLANO MUNICIPAL DE AÇÃO CLIMÁTICA



MUNICÍPIO DE **OURÉM**

FICHA TÉCNICA

Título

PLANO MUNICIPAL DE AÇÃO CLIMÁTICA DE OURÉM

Promotor



Colaboração



Data de edição

2024

ÍNDICE

MENSAGEM DO PRESIDENTE	7
SUMÁRIO EXECUTIVO	9
<i>EXECUTIVE SUMMARY</i>	10
1 INTRODUÇÃO	11
2 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM PORTUGAL: RESPOSTA POLÍTICA E INSTITUCIONAL	14
2.1 LEI DE BASES DO CLIMA	14
2.2 QUADRO ESTRATÉGICO PARA A POLÍTICA CLIMÁTICA NACIONAL (QEPIC)	16
2.3 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	19
3 CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO	30
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	30
3.2 PERFIL CLIMÁTICO DO MUNICÍPIO	35
4. VISÃO	46
5 OBJETIVOS E METAS	47
5.1 PRINCIPAIS OBJETIVOS	47
5.2 PRINCIPAIS METAS	48
6 MITIGAÇÃO	51
6.1 ENQUADRAMENTO	51
6.2 CONSUMOS DE ENERGIA	52
6.3 EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA (GEE)	60
6.4 INCORPORAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NA MATRIZ ENERGÉTICA	67
6.5 METAS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES DE GEE PREVISTAS NO PAES MÉDIO TEJO 21	68

7	ADAPTAÇÃO	70
7.1	AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE DO TERRITÓRIO EM CENÁRIO DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	70
7.2	PRINCIPAIS IMPACTOS	74
<hr/>		
8	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO	90
8.1	METODOLOGIA E PRESSUPOSTOS	90
8.2	ÍNDICE DE MEDIDAS	94
8.3	FICHAS DE MEDIDAS	95
<hr/>		
9	IMPACTOS MACROECONÓMICOS E CO-BENEFÍCIOS, CUSTOS DA INAÇÃO	163
9.1	IMPACTOS MACROECONÓMICOS	163
9.2	CO-BENEFÍCIOS	165
9.3	CUSTOS DA INAÇÃO	167
<hr/>		
10	TRANSIÇÃO JUSTA E SOCIEDADE RESILIENTE	169
10.1	INTRODUÇÃO	169
10.2	TRANSIÇÃO JUSTA	172
10.3	POLÍTICAS DE HABITAÇÃO E COMBATE À POBREZA ENERGÉTICA	181
<hr/>		
11	MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO	195
11.1	CONSELHO LOCAL DE ACOMPANHAMENTO (CLA)	195
11.2	INDICADORES	198
<hr/>		
12	GOVERNAÇÃO	202
<hr/>		
13	PROCESSO DE ARTICULAÇÃO E PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	204
13.1	PROCESSO DE ARTICULAÇÃO	204
13.2	PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	208
<hr/>		
14	CONCLUSÃO	209
<hr/>		
15	BIBLIOGRAFIA	210

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.	Principais dados sobre a atividade económica do Município de Ourém	34
Tabela 2.	Projeção das anomalias da temperatura média, máxima e mínima anual (°C), para ambos os cenários, no Município de Ourém	40
Tabela 3.	Projeção sazonal das anomalias da temperatura média, máxima e mínima anual (°C), para ambos os cenários, no Município de Ourém	41
Tabela 4.	Projeção das anomalias dos indicadores de extremos para a temperatura, para ambos os cenários, no Município de Ourém	42
Tabela 5.	Projeção das anomalias da precipitação média anual (mm), para ambos os cenários, no Município de Ourém	43
Tabela 6.	Projeção das anomalias da precipitação média anual (mm), para ambos os cenários, no Município de Ourém	43
Tabela 7.	Projeção das anomalias dos dias de chuva (n.º), para ambos os cenários, no Município de Ourém	44
Tabela 8.	Projeção das anomalias da média anual da intensidade média do vento (km/h), para ambos os cenários, no Município de Ourém	44
Tabela 9.	Projeção das anomalias dos dias com vento moderado ou superior (n.º), para ambos os cenários, no Município de Ourém	44
Tabela 10.	Resumo das projeções climáticas para o Município de Ourém	45
Tabela 11.	Principais metas a atingir	50
Tabela 12.	Consumos de energia no Município de Ourém (2019, 2030, 2040, 2050)	54
Tabela 13.	Consumos de energia no Município de Ourém, por setor (2019, 2030, 2040, 2050)	59
Tabela 14.	Emissões de GEE no Município de Ourém (2019, 2030, 2040, 2050)	62
Tabela 15.	Emissões de GEE no Município de Ourém, por setor (2019, 2030, 2040, 2050)	66
Tabela 16.	Projetos no âmbito das energias renováveis, no Município de Ourém	67

Tabela 17.	Redução de emissões de GEE provenientes da implementação das medidas previstas no PAES Médio Tejo 21 no Município de Ourém	69
Tabela 18.	Redução de emissões de GEE em 2030 no Município de Ourém, face aos valores de 2005	69
Tabela 19.	Avaliação da evolução do risco climático no Município de Ourém	72
Tabela 20.	Principais impactos e consequências dos eventos climáticos	74
Tabela 21.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Agricultura e Floresta	77
Tabela 22.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Biodiversidade	79
Tabela 23.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Energia e Indústria	81
Tabela 24.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor do Ordenamento do Território e Cidades	83
Tabela 25.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor dos Recursos Hídricos	84
Tabela 26.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Saúde Humana	86
Tabela 27.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Segurança de Pessoas e Bens	88
Tabela 28.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor do Turismo	89
Tabela 29.	Campos que compõem as «Fichas de Medida»	90
Tabela 30.	Lista de medidas de adaptação / mitigação das alterações climáticas previstas no PMAC	94
Tabela 31.	Medidas de combate à pobreza energética	183
Tabela 32.	Metas de combate à pobreza energética	185
Tabela 33.	Indicadores do PMAC	198

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Objetivos do Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC)	17
Figura 2.	Áreas Temáticas e Setores Prioritários da ENAAC 2020	24
Figura 3.	Principais dados sobre o Município de Ourém	30
Figura 4.	Organização administrativa do Município de Ourém	31
Figura 5.	Distribuição populacional no Município de Ourém	32
Figura 6.	Temperatura do ar, normais climatológicas 1981-2010 (Santarém)	36
Figura 7.	Temperatura do ar (número médio de dias), normais climatológicas 1981-2010 (Santarém)	37
Figura 8.	Precipitação, normais climatológicas 1981-2010 (Santarém)	37
Figura 9.	Precipitação (número médio de dias), normais climatológicas 1981-2010 (Santarém)	38
Figura 10.	Consumos de energia no Município de Ourém (2019-2030)	53
Figura 11.	Consumos de energia por Vetor Energético no Município de Ourém (2030)	54
Figura 12.	Consumos de energia no Município de Ourém, por setor (2019)	55
Figura 13.	Consumos de energia no Município de Ourém: Setor Doméstico (2019-2030)	56
Figura 14.	Consumos de energia no Município de Ourém: Setor dos Serviços (2019-2030)	57
Figura 15.	Consumos de energia no Município de Ourém: Setor da Indústria (2019-2030)	57
Figura 16.	Consumos de energia no Município de Ourém: Setor da Agricultura (2019-2030)	58
Figura 17.	Consumos de energia no Município de Ourém: Setor dos Transportes (2019-2030)	59
Figura 18.	Emissões de GEE no Município de Ourém (2019-2030)	61
Figura 19.	Emissões de GEE por Vetor Energético no Município de Ourém (2030)	62
Figura 20.	Emissões de GEE no Município de Ourém, por setor (2019)	63

Figura 21.	Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor Doméstico (2019-2030)	64
Figura 22.	Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor dos Serviços (2019-2030)	64
Figura 23.	Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor da Indústria (2019-2030)	65
Figura 24.	Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor da Agricultura (2019-2030)	65
Figura 25.	Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor dos Transportes (2019-2030)	66
Figura 26.	Evolução do risco climático do Município de Ourém	72
Figura 27.	Pilares da pobreza energética	170
Figura 28.	Necessidades de reparação do edificado do Município de Ourém	193
Figura 29.	Distribuição dos certificados energéticos de edifícios, por classes, emitidos em Ourém (2014 - 2023)	194
Figura 30.	Organização do CLA do PMAC Ourém	196
Figura 31.	Modelo de Governação do PMAC	203

MENSAGEM DO PRESIDENTE



Luís Miguel Albuquerque

(Presidente da Câmara Municipal de Ourém)

A importância do tema e a preponderância deste instrumento na preservação ambiental e na salvaguarda do futuro das gerações vindouras e do próprio planeta terra, levam-me a escrever estas linhas com orgulho e entusiasmo, pois estamos perante o primeiro Plano Municipal de Ação Climática da história do Concelho de Ourém.

As alterações climáticas, cada vez mais evidentes nos tempos que correm, apresentam impactos substanciais no dia a dia.

Chove quando não é suposto chover, o calor aumenta quando deveria diminuir, neva onde não é previsível que neve. Estas são, porventura, as alterações que qualquer um de nós já consegue identificar, sem precisar de ser perito na matéria. Os tempos mudam e o clima também.

O planeta terra está hoje demasiado exposto a eventos climáticos extremos, como secas prolongadas ou inundações devastadoras. É, portanto, dever de todos nós tomar medidas responsáveis e efetivas para proteger e preservar o ambiente em que vivemos, garantindo a qualidade de vida e o bem-estar das gerações presentes e futuras.

O Plano Municipal de Ação Climática de Ourém apresenta-se como um passo crucial neste caminho. É um documento estratégico que nos permite uma adaptação às alterações climáticas e também uma forma de prevenir e/ou mitigar os seus efeitos negativos.

Este documento sustenta-se em pesquisas científicas e resulta da consulta de especialistas em várias áreas. Nasce de uma comunhão de ideias focada na conceção e execução de medidas concretas e abrangentes, sobretudo capazes de melhor nos preparar para os desafios do presente e do futuro.

Através do Plano Municipal de Ação Climática de Ourém, estabelecemos metas ambiciosas e alcançáveis, naturalmente adaptadas às especificidades do nosso território. Energia, mobilidade, agricultura, gestão de resíduos e preservação de recursos hídricos são algumas das muitas áreas que merecem toda a nossa atenção, estando por isso consagradas nas metas impostas por este documento.

Juntos, vamos continuar a estimular a transição para uma economia de baixo carbono, desenvolver iniciativas de eficiência energética, promover o uso de energias renováveis, incentivar o transporte sustentável e adotar práticas agrícolas igualmente sustentáveis.

A entrada em vigor deste plano não é apenas uma obrigação moral e ética que temos para com o planeta e as gerações futuras. É também uma oportunidade única para promover o desenvolvimento sustentável, a criação de emprego verde e a inovação tecnológica em Ourém. Ao investirmos em soluções climáticas inteligentes, abrimos portas à prosperidade económica e ao consequente impacto que esta terá na melhoria da nossa qualidade de vida.

Enquanto Presidente da Câmara Municipal de Ourém, cabe-me reforçar o papel de cada um de nós neste processo. Como parte integrante desta nossa comunidade, todos nós devemos desempenhar o nosso papel na implementação deste Plano Municipal de Ação Climática.

Poupar energia, reciclar, promover a mobilidade sustentável, entre outras ações de menor ou maior dimensão, são parte de um conjunto de iniciativas que impactam de forma séria e efetiva, especialmente quando praticadas na rotina diária de milhares de pessoas em simultâneo.

O Município de Ourém conta a partir de agora com o seu próprio Plano Municipal de Ação Climática, um documento que nos aproxima da linha da frente entre os municípios mais empenhados em estimular a mudança comportamental, em prol de um futuro mais verde e de um legado duradouro para as gerações vindouras.

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente documento constitui o Plano Municipal de Ação Climática de Ourém (PMAC Ourém), promovido pelo Município de Ourém.

O documento vem no seguimento do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Médio Tejo (PIAAC-MT), promovido pela Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT).

O PMAC Ourém vem, primeiramente, dar resposta às exigências legais impostas na Lei de Bases do Clima (Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro), especificamente, no seu artigo 14.º, que estabelece que *"as autarquias locais programam e executam políticas climáticas no âmbito das suas atribuições e competências, assegurando a sua coerência com os instrumentos de gestão territorial"* e *"aprovam, em assembleia municipal, no prazo de 24 meses a partir da entrada em vigor da presente lei, um Plano Municipal de Ação Climática"*.

O PMAC Ourém assume-se como o instrumento fundamental de planeamento da adaptação e mitigação das alterações climáticas no Município de Ourém.

O PMAC Ourém traça uma visão, objetivos e metas para o combate às alterações climáticas no Município - considerando as suas idiossincrasias e perfil climático - perfeitamente alinhados com os instrumentos da política nacional de alterações climáticas.

Para o efeito, são analisadas as vulnerabilidades climáticas do território - atuais e futuras - delineando-se um conjunto de medidas de minimização/eliminação das vulnerabilidades identificadas.

O combate às alterações climáticas a nível local será feito em duas vertentes: a mitigação e a adaptação.

No âmbito do PMAC Ourém, são ainda identificados impactos negativos e oportunidades associadas às alterações climáticas, bem como os custos da inação e definidos mecanismos de monitorização e acompanhamento, governação, participação pública e de promoção de uma transição justa e inclusiva.

EXECUTIVE SUMMARY

This document constitutes the Climate Action Plan for the Municipality of Ourém (PMAC Ourém) and is a local level planning instrument.

It follows the Médio Tejo Region's Intermunicipal Plan for Climate Change Adaptation (PIAAC-MT), a regional planning instrument promoted by the Médio Tejo Intermunicipal Community (CIMT).

The PMAC Ourém answers the legal requirements imposed by the Climate Act (Law n.º 98/2021, December 31), that states that municipalities must implement climate policies within the scope of their attributions and competences, ensuring their coherence with the instruments of territorial management and approve, within 24 months from the entry into force of this law, a Municipal Climate Action Plan (PMAC).

The PMAC Ourém is the fundamental instrument for climate change adaptation and mitigation planning in the Municipality of Ourém.

It outlines a vision and sets objectives and goals for climate change adaptation/mitigation in Ourém - considering its idiosyncrasies and climate profile - and is perfectly aligned with national policy instruments on climate change.

The territory's climate vulnerabilities - present and future - are analyzed, and a set of measures to minimize/eliminate them is outlined.

Fighting climate change at the local level will be done in two ways: through mitigation and through adaptation.

The PMAC Ourém highlights negative impacts and the cost of inaction, as well as opportunities associated with climate change. Furthermore, it sets in place monitoring and governance tools.

The PMAC Ourém aims at promoting a fair and inclusive climate transition at the local level, with comprehensive participation from the public.

1. INTRODUÇÃO

As alterações climáticas são hoje uma realidade inegável e a maior ameaça com que a Humanidade se depara.

É claro e notório que a interferência humana sobre o sistema climático está a ocorrer à escala global, com importantes impactos nos sistemas naturais e humanos.

A manifestação mais visível das alterações climáticas assume a forma de eventos extremos, como ondas de calor, secas, cheias, inundações e incêndios florestais, com elevados impactos ambientais, económicos e sociais.

Os primeiros esforços sérios para combater as alterações climáticas foram dados nos anos 1990, com o estabelecimento da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (*United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC*).

No entanto, a Convenção não previa metas para controlo das alterações climáticas. Apenas quinze anos depois, com o Acordo de Copenhaga da UNFCCC, foi definida uma meta para limitar o aumento da temperatura a 2°C, face aos níveis pré-industriais. Este foi o limite a partir do qual se convencionou haver consequências perigosas para os sistemas naturais e humanos.

O Acordo de Paris de 2015 foi ainda mais ambicioso, procurando manter o aumento da temperatura bem abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais e desenvolver esforços para limitar o aumento a 1,5°C.

O quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC 2014) concluiu que a alteração da temperatura média global à superfície provavelmente excederá, até ao fim do século XXI, os 1,5°C relativamente ao registado no período 1850-1900.

O Relatório Especial do IPCC de 2018 intitulado "*Aquecimento Global de 1,5°C*" defende que se quisermos limitar o aquecimento global provocado pelos humanos a 1.5°C até ao final do século, teremos de reduzir as emissões de CO₂ em cerca de 45% ao longo dos próximos 10 anos.

Portugal, como País do sul da Europa é, segundo o IPCC e a maior parte da literatura de referência, uma das áreas potencialmente mais afetadas pelas alterações climáticas.

Projetos como o SIAM (*Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures*), SIAM II, CLIMAAT (Clima e Meteorologia dos Arquipélagos Atlânticos), CLIMAAT II e, recentemente, o ClimAdaPT.Local (Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas) apresentam dados preocupantes sobre as alterações climáticas no nosso País.

A generalidade dos cenários projeta para o final do século XXI:

- Aumento significativo das temperaturas média, máxima e mínima anual em todas as regiões do país;
- Aumento da frequência e intensidade de ondas de calor;
- Aumento do número de dias com temperaturas muito altas (> 35°C) e de noites tropicais (> 20°C) e diminuição acentuada dos dias de geada;
- Redução significativa da precipitação média anual;
- Diminuição do número de dias com precipitação e aumento da ocorrência de situações de seca e fenómenos de desertificação;
- Aumento do risco de incêndio, alteração das capacidades de uso e ocupação do solo e implicações sobre os recursos hídricos;
- Aumento da ocorrência de fenómenos climáticas extremos.

As consequências das alterações climáticas manifestam-se no ambiente e ecossistemas, biodiversidade, saúde humana, sociedade e economia, afetando particularmente setores como a agricultura, a silvicultura, a energia e o turismo.

Neste contexto, torna-se incontornável a necessidade de implementação de medidas destinadas a promover a adaptação e mitigação das alterações climáticas, não só a nível nacional, como também a nível regional e local.

A nível nacional, há já diversos instrumentos direcionados para o combate às alterações climáticas, cabendo destacar a Lei de Bases do Clima, o Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030), a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020), o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) e o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050): Estratégia de Longo Prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia Portuguesa em 2050.

A nível regional, importa destacar o Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Médio Tejo (PIAAC-MT), desenvolvido pela Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT). As restantes comunidades intermunicipais procederam igualmente ao desenvolvimento do seu PIAAC.

A nível local, o Projeto ClimAdaPT.Local: Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas trouxe o combate às alterações climáticas para as autarquias locais. No entanto, este projeto envolveu menos de três dezenas de autarquias, num universo de 308 municípios.

A Lei de Bases do Clima vem plasmar em lei a necessidade da promoção do combate às alterações climáticas a nível local, estipulando que todos os municípios devem desenvolver o seu Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (PMAC) até fevereiro de 2024.

É neste contexto que surge o **Plano Municipal de Ação Climática de Ourém (PMAC Ourém)**, promovido pelo Município de Ourém.

Com impacto direto no território, este projeto prevê o desenvolvimento dos seguintes **objetivos**:

- Melhorar o conhecimento do fenómeno das alterações climáticas a nível local;
- Identificar as ações necessárias para a adaptação do território de Ourém às alterações climáticas;
- Identificar as ações necessárias para a mitigação dos impactos das alterações climáticas no território de Ourém;
- Aumentar a capacidade de resposta e resiliência do Município de Ourém aos impactos das alterações climáticas;
- Criar uma cultura de cooperação no combate às alterações climáticas transversal aos vários setores e atores;
- Sensibilizar as partes interessadas para o combate às alterações climáticas no Município de Ourém.

O PMAC Ourém é o instrumento de referência para o planeamento da adaptação e mitigação das alterações climáticas no Município de Ourém.

2. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM PORTUGAL: RESPOSTA POLÍTICA E INSTITUCIONAL

2.1. LEI DE BASES DO CLIMA

A **Lei de Bases do Clima** (Lei n.º 98/2021), aprovada pela Assembleia da República a 31 de dezembro de 2021, vem consolidar objetivos, princípios e obrigações para os diferentes níveis de governação para a ação climática através de políticas públicas e estabelece novas disposições em termos de política climática.

A Lei de Bases do Clima estabelece direitos e deveres.

O documento reconhece a situação de emergência climática, garantindo que todos têm direito ao equilíbrio climático, nos termos constitucional e internacionalmente estabelecidos.

Por outro lado, estabelece que todos têm o dever de proteger, preservar, respeitar e assegurar a salvaguarda do equilíbrio climático, contribuindo para mitigar as alterações climáticas.

Estes direitos e deveres abrangem os **cidadãos** e as **sociedades**, bem como os diferentes **atores de governação** a nível nacional, regional e local.

Os **cidadãos** têm o direito de participar nos processos de elaboração e revisão dos instrumentos da política climática, devendo ser promovidas ações de consulta pública de instrumentos de planeamento, realizadas sessões de esclarecimento e debate entre os cidadãos e os responsáveis pela decisão relativa à política climática, etc.

A Lei de Bases vem estabelecer que as **sociedades** devem avaliar, em relação a cada exercício anual, as dimensões económica, ambiental e social e a exposição às alterações climáticas do impacto carbónico da sua atividade e funcionamento, integrando esta avaliação nos respetivos relatórios de gestão, podendo definir um orçamento de carbono, estabelecendo um limite máximo total de emissões de gases de efeito de estufa.

Ao nível dos **atores de governação** responsáveis pelas políticas climáticas, cabe destacar o papel do poder local.

Neste contexto, a Lei de Bases do Clima vem estabelecer a obrigatoriedade das Autarquias Locais desenvolverem Planos Municipais de Ação Climática (PMAC) - devendo estes estar aprovados até fevereiro de 2024 -, pelo que o presente documento responde diretamente a esta exigência legal.

Em traços gerais, a Lei de Bases do Clima:

- Estipula direitos e deveres em matéria de clima, reforçando o direito à participação dos cidadãos;
- Define o quadro de governação da política climática, criando novas estruturas e requisitos, incluindo o Conselho para a Ação Climática, os Planos de Ação Climática Municipais e os orçamentos de carbono, os quais, alinhados com os restantes instrumentos já existentes, veem estabelecer a necessidade de metas nacionais para subperíodos mais curtos, neste caso de 5 em 5 anos;
- Cria novos requisitos e estabelece calendários para instrumentos de planeamento e avaliação da política climática, incluindo o desenvolvimento de planos setoriais quinquenais para mitigação e adaptação, e de uma estratégia industrial verde que visa apoiar o setor industrial no processo de transição climática;
- Define novos princípios e normas relativas aos instrumentos económicos e financeiros, com particular incidência no processo orçamental do Governo, na tributação verde e no financiamento sustentável, promovendo uma transição justa para uma economia neutra em carbono;
- Define princípios e normas para instrumentos de política climática setorial, nomeadamente nas áreas da energia, transportes, materiais e consumo, cadeia agroalimentar e sequestro de carbono.

Com a Lei de Bases do Clima, o Estado Português compromete-se a alcançar a neutralidade climática até 2050, que se traduz num balanço neutro entre emissões de gases de efeito de estufa e o sequestro destes gases pelos diversos sumidouros, encontrando-se em estudo a possibilidade de antecipar esta meta para 2045.

São ainda adotadas as seguintes metas de redução, em relação aos valores de 2005, de emissões de gases de efeito de estufa, não considerando o uso do solo e florestas:

- Até 2030, uma redução de, pelo menos, 55%;
- Até 2040, uma redução de, pelo menos, 65% a 75%;
- Até 2050, uma redução de, pelo menos, 90%.

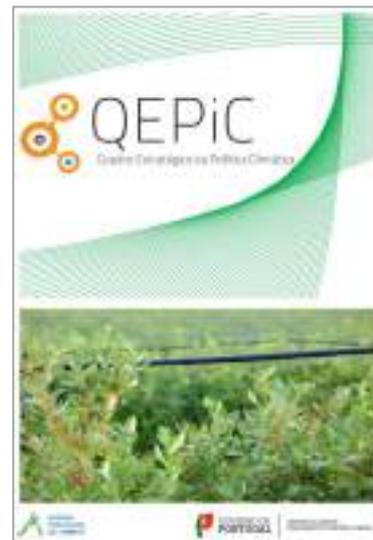
A Lei de Bases do Clima estabelece o caminho a percorrer em Portugal nas próximas décadas, ao nível da adaptação e mitigação dos impactos das alterações climáticas.

2.2. QUADRO ESTRATÉGICO PARA A POLÍTICA CLIMÁTICA NACIONAL (QEPIC)

As alterações climáticas são uma realidade e uma prioridade nacional, face aos seus impactos sobre a nossa sociedade, economia e ecossistemas.

São cada vez mais os estudos científicos e as instituições internacionais que demonstram as mudanças no sistema climático global e em que Portugal surge como um dos países que mais será afetado pelos impactos das alterações climáticas.

A resposta política e institucional nesta matéria encontra-se espelhada no **Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC)**, que identifica os principais instrumentos de política nacional ao nível da adaptação e da mitigação das alterações climáticas.



No contexto do QEPiC, foi aprovado o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030) - entretanto revogado e substituído pelo Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030) - e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020), instrumentos que concretizam as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivamente.

O Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), estabelece a visão e os objetivos da política climática nacional no horizonte 2030, articulando diversos instrumentos e medidas.

Tem como visão o desenvolvimento de uma economia competitiva, resiliente e de baixo carbono estabelecendo um novo paradigma de desenvolvimento para Portugal num contexto de Crescimento Verde.

O QEPiC assenta em 9 objetivos fundamentais, que são ilustrados na figura seguinte.



Fonte: Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPIc)

Figura 1. Objetivos do Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPIc)

Apresentam-se de seguida os 9 objetivos identificados:

1. CRESCIMENTO VERDE

Promover a transição para uma economia de baixo carbono, gerando mais riqueza e emprego, contribuindo para o crescimento verde, através da promoção da excelência ao nível da eficiência na utilização dos recursos e do aproveitamento dos recursos endógenos renováveis do país.

2. MITIGAÇÃO

Assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) através de:

- Redução de emissões de GEE recorrendo a novas tecnologias e à adoção de boas práticas;
- Promoção da eficiência energética;
- Fomento de fontes de energia renovável;
- Promoção da eficiência no uso de recursos e da economia circular;
- Envolvimento de diversos setores e da sociedade, dinamizando a alteração de comportamentos;
- Promoção da integração da dimensão "alterações climáticas" nas políticas setoriais.

3. ADAPTAÇÃO

Reforçar a resiliência e as capacidades nacionais de adaptação, através de um maior envolvimento dos vários setores, numa lógica de integração (*mainstreaming*) e de implementação de medidas concretas.

4. EMPENHO INTERNACIONAL

Assegurar uma participação empenhada nas negociações internacionais e em matéria de cooperação, contribuindo para que seja alcançado um acordo global em matéria de alterações climáticas.

5. CONHECIMENTO

Estimular a investigação, a inovação e a produção de conhecimento enquanto parte integrante da solução para a transição para uma economia competitiva, resiliente e de baixo carbono, tal como reconhecido no âmbito da estratégia europeia 2020 que elegeu a ação climática como uma das prioridades de investimento.

6. COMUNICAÇÃO

Envolver a sociedade nos desafios das alterações climáticas, contribuindo para aumentar a ação individual e coletiva, reconhecendo a dimensão de comunicação e sensibilização enquanto elemento fundamental da política climática (a alteração de comportamentos está no centro da alteração de paradigma).

7. MONITORIZAÇÃO

Aumentar a eficácia dos sistemas de informação e monitorização, assegurando o cumprimento das obrigações a nível comunitário e da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, bem como a participação ativa de todas as entidades envolvidas a nível nacional.

8. FINANCIAMENTO

Garantir condições de financiamento e aumentar os níveis de investimento, promovendo a transição para uma economia competitiva, resiliente e de baixo carbono em todas as suas dimensões, assegurando a autossustentabilidade do financiamento da política climática e a sua aplicação eficiente e equitativa.

9. GOVERNAÇÃO

Garantir condições eficazes de governação e assegurar a integração dos objetivos climáticos nos domínios setoriais (*mainstreaming*), através de uma estrutura de governação que promova a articulação política, a implementação das políticas climáticas e a sua integração nas políticas setoriais e estabeleça a articulação entre os diferentes instrumentos de política.

2.3. INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

2.3.1. ENQUADRAMENTO

No combate às alterações climáticas, existem duas estratégias distintas mas complementares: a **MITIGAÇÃO** e a **ADAPTAÇÃO**.

As políticas de **MITIGAÇÃO** das alterações climáticas visam promover a transição para uma economia competitiva e de baixo carbono, designadamente através da redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE).

Já a **ADAPTAÇÃO** é o processo que procura minimizar os efeitos negativos dos impactes das alterações climáticas nos sistemas biofísicos e socioeconómicos, através da introdução de medidas direcionadas para os principais impactos identificados.

Neste contexto, há vários instrumentos de referência a nível nacional que abordam estas duas vertentes.

Num espectro mais direcionado para a **MITIGAÇÃO**, cabe destacar os seguintes instrumentos:

- **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050): Estratégia de Longo Prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia Portuguesa em 2050;**
- **Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030);**
- **Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE 2021-2030).**

Num espectro mais direcionado para a **ADAPTAÇÃO**, cabe destacar os seguintes instrumentos:

- **Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020);**
- **Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC);**
- **Projeto ClimAdaPT.Local: Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas;**
- **Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (RNA 2100): Avaliação da vulnerabilidade do território Português às alterações climáticas no século XXI.**

Apresenta-se de seguida uma breve descrição dos instrumentos identificados e que contribuem para o processo de desenvolvimento do **Plano Municipal de Ação Climática de Ourém**.

2.3.2. ROTEIRO PARA A NEUTRALIDADE CARBÓNICA 2050 (RNC 2050): ESTRATÉGIA DE LONGO PRAZO PARA A NEUTRALIDADE CARBÓNICA DA ECONOMIA PORTUGUESA EM 2050



O **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050): Estratégia de Longo Prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia Portuguesa em 2050** estabelece, de forma sustentada, a trajetória para atingir a neutralidade carbónica em 2050, define as principais linhas de orientação e identifica as opções custo eficazes para atingir aquele fim, em diferentes cenários de desenvolvimento socioeconómico.

Attingir a neutralidade carbónica em Portugal implica reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em mais de 85%, em relação a 2005, e garantir uma capacidade de sequestro agrícola e florestal de carbono na ordem dos 13 milhões de toneladas.

Sendo Portugal um dos países potencialmente mais afetado pelas alterações climáticas, garantir uma agricultura e uma floresta sustentáveis e resilientes e combater a desertificação são, de acordo com o documento, os maiores desafios que enfrentamos, embora fundamentais para assegurar a neutralidade, a coesão territorial e a proteção da biodiversidade.

Em linha com os resultados do Relatório especial do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) sobre os impactos do aquecimento global de 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, é até 2030 que será colocado o maior esforço de redução de emissões e esta ambição já se traduziu no Plano Nacional Energia e Clima 2030, com uma clara aposta na transição energética e na mobilidade sustentável.

O RNC 2050 propõe-se atingir a neutralidade carbónica - com impactos positivos na economia e no emprego -, através de uma reorientação do investimento e de uma transição de um modelo económico linear e sustentado em combustíveis fósseis para um modelo circular e neutro em carbono.

2.3.3. PLANO NACIONAL ENERGIA E CLIMA (PNEC 2030)



O Regulamento (UE) 2018/1999, do Parlamento Europeu e do Conselho, prevê que todos os Estados-Membros elaborem e apresentem à Comissão Europeia um Plano Nacional integrado de Energia e Clima para o horizonte 2021 - 2030.

Este Plano visa o estabelecimento de metas, objetivos, políticas e medidas em matéria de redução de emissões de GEE, incorporação de energias de fontes renováveis, eficiência energética, segurança energética, mercado interno e investigação, inovação e competitividade, bem como uma abordagem clara para o alcance dos referidos objetivos e metas.

Neste âmbito, e em articulação com os objetivos do RNC 2050, foi desenvolvido o **Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030)** que constitui o principal instrumento de política energética e climática nacional para a próxima década.

O PNEC 2030 foi aprovado em 2020, através da Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho. O Plano encontra-se presentemente em revisão, tendo sido publicada uma versão *draft* em junho de 2023, que atualiza as metas do documento original.

O PNEC 2030 estabelece metas ambiciosas, mas exequíveis, para o horizonte 2030, cabendo destacar as seguintes:

- Reduzir em 55% as emissões de gases com efeito de estufa, por referência às emissões registadas no ano de 2005;
- Incorporar 49% de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia;
- Reduzir 35% do consumo de energia primária com vista a uma melhor eficiência energética;
- Atingir 15% interligações de eletricidade.

Cabe ainda destacar as metas setoriais de redução de emissões de GEE, por referência às emissões registadas em 2005:

- 70% no setor dos serviços;
- 35% no setor residencial;
- 40% no setor dos transportes;
- 11% no setor da agricultura;
- 30% no setor dos resíduos e águas residuais.

A versão final do PNEC 2030 deverá ser submetida à Comissão Europeia até 30 de junho de 2024.

2.3.4. COMÉRCIO EUROPEU DE LICENÇAS DE EMISSÃO (CELE 2021-2030)

O **Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)** é um mecanismo de regulação das emissões de gases com efeito de estufa em atividades que são responsáveis por cerca de 45% das emissões de GEE na União Europeia, como seja a queima de combustíveis, a refinação de óleos minerais, a metalurgia, a produção de clínquer, cal e vidro, a cerâmica, a pasta e papel, os químicos e a aviação.

Este mecanismo, para além de definir limites de emissão de GEE por instalação, estabelece um limite para as emissões do conjunto das instalações e operadores aéreos abrangidos, permitindo que as empresas negociem entre si as licenças emitidas, dentro do limite global atribuído. Assim, uma empresa que reduza as suas emissões de GEE pode usar as licenças em excesso para cobrir as suas necessidades futuras ou vendê-las para que sejam usadas em outras instalações.

Uma licença de emissão permite a emissão de uma tonelada de dióxido de carbono (CO₂) equivalente durante um determinado período. A obtenção de licenças de emissão é feita, por regra, através de leilão. As receitas geradas pelos leilões das licenças de emissão atribuídas a Portugal integram o Fundo Ambiental.

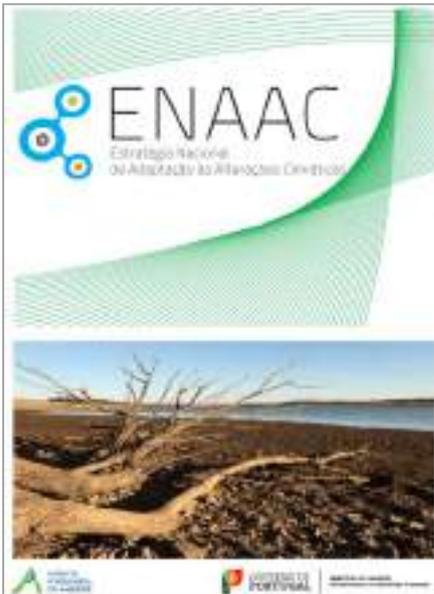
Parte das licenças de emissão é atribuída gratuitamente, como regra transitória deste regime, nomeadamente para evitar a «fuga de carbono» - a transferência da produção para países onde as restrições em matéria de emissões são menos rigorosas. Ficam de fora da atribuição gratuita de licenças de emissão a produção de eletricidade e a captura, transporte e armazenamento de dióxido de carbono. A atribuição de licenças de emissão a título gratuito tem vindo a ser reduzida e, à exceção do aquecimento urbano, será eliminada até 2030.

O CELE promove a flexibilidade, de modo a que a redução de emissões aconteça onde o custo associado é menor, facilitando uma descarbonização eficiente da economia. Este mecanismo prevê ainda o recurso - limitado - a créditos associados a projetos de redução de emissões em todo o mundo.

O limite global de emissões de GEE definido a nível da UE tem sido reduzido ao longo do tempo. No quarto período de implementação do CELE (2021-2030) foi introduzido um fator de redução linear de 2,2% na quantidade total de licenças de emissão disponíveis (em vez de 1,74% no período 2013-2020).

Neste contexto, o regime CELE é identificado como o principal instrumento para assegurar o cumprimento do objetivo de uma redução de 40% dos GEE no horizonte de 2030 (ano base 1990), reduzindo as emissões dos sectores abrangidos por este mecanismo (redução de 43% em 2030 em relação aos valores de 2005).

2.3.5. ESTRATÉGIA NACIONAL DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (EN AAC 2020)



A necessidade de resposta aos efeitos das alterações climáticas determina a adoção de políticas de adaptação, no princípio de que uma atuação tardia se traduzirá no agravamento dos custos da adaptação.

A generalidade dos estudos científicos mais recentes aponta a região do sul da Europa como uma das áreas potencialmente mais afetadas pelas alterações climáticas. Com efeito, Portugal encontra-se entre os países europeus com maior vulnerabilidade aos impactes das alterações climáticas.

É neste contexto que surge a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, integrada no QEPiC.

De forma a contribuir para o planeamento e desenvolvimento de uma sociedade e economia resiliente, competitiva e de baixo carbono, a EN AAC 2020 tem como **visão** transformar Portugal num *"país adaptado aos efeitos das alterações climáticas, através da contínua implementação de soluções baseadas no conhecimento técnico-científico e em boas práticas"*.

Por forma a alcançar a sua visão para Portugal, a EN AAC 2020 assume três **objetivos**, a saber:

- **Melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas**

Visa atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas e avaliar os seus potenciais riscos, impactos e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos.

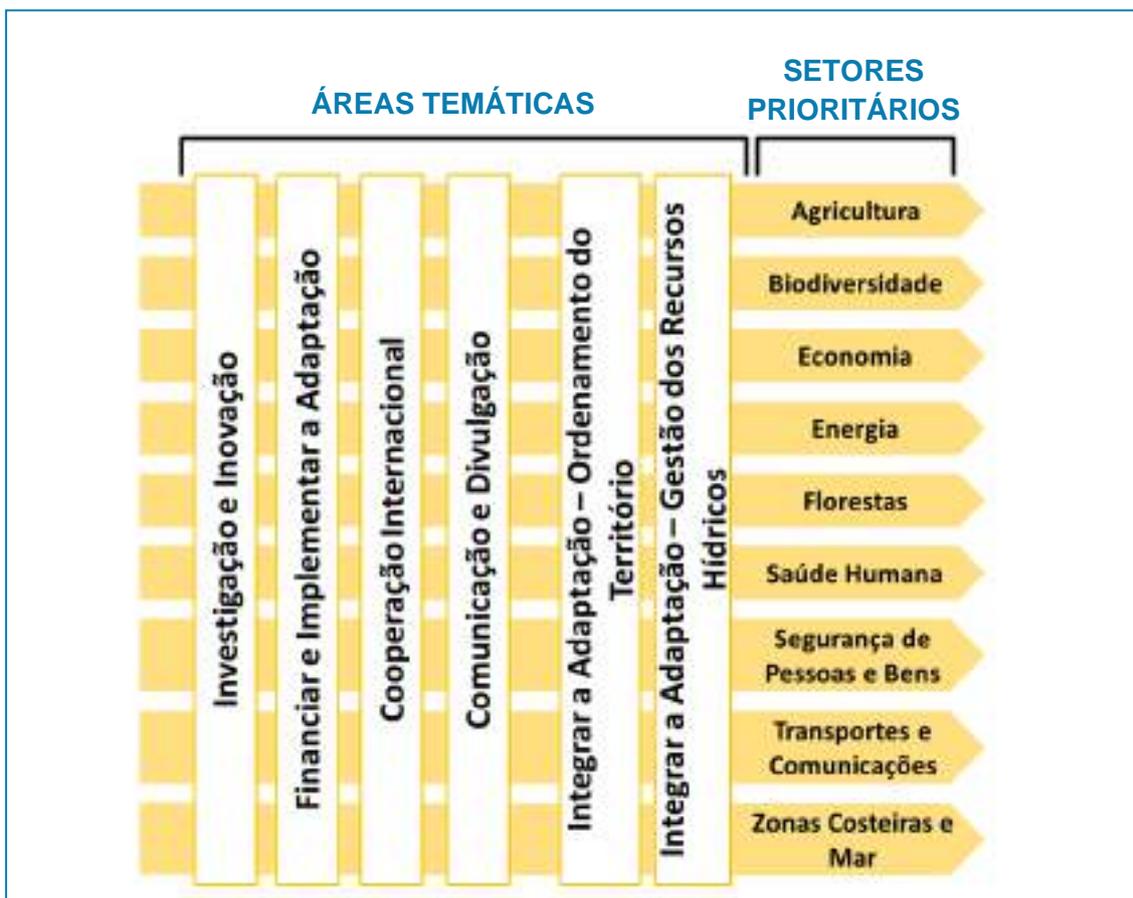
- **Implementar medidas de adaptação**

Visa avaliar a atual capacidade de adaptação e priorizar a implementação de opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactos negativos e/ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas.

- **Promover a integração da adaptação em políticas setoriais**

Visa a integração e monitorização da adaptação às alterações climáticas (*mainstreaming*) nas políticas públicas e setoriais de maior relevância, incluindo as políticas de ordenamento do território e desenvolvimento urbano sustentável e instrumentos de planeamento e gestão territorial.

A ENAAC 2020 encontra-se organizada em **6 Áreas Temáticas** e **9 Setores Prioritários**, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020)

Figura 2. Áreas Temáticas e Setores Prioritários da ENAAC 2020

A ENAAC 2020 foi aprovada em 2015. Em 2020, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 julho 2020, prorrogou a validade deste instrumento até 31 de dezembro de 2025.

O Plano Municipal de Ação Climática de Ourém (PMAC Ourém) encontra-se perfeitamente alinhado com a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020).

2.3.6. PROGRAMA DE AÇÃO PARA A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (P-3AC)

O **Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC)** complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020), tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar as medidas de adaptação.

O P-3AC elege oito **linhas de ação** concretas de intervenção direta no território e nas infraestruturas, complementadas por uma linha de ação de carácter transversal, as quais visam dar resposta aos principais impactos e vulnerabilidades identificadas para Portugal.

O P-3AC abrange diversas medidas integradas nas seguintes linhas de ação:

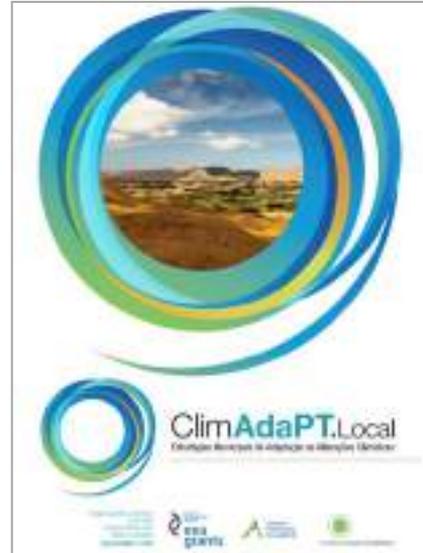
- Prevenção de incêndios rurais (e.g. valorização económica da biomassa; faixas ou manchas de descontinuidade; reconfiguração de infraestruturas e sistemas de suporte);
- Conservação e melhoria da fertilidade do solo (e.g. controlo da erosão; retenção de água; composição e estrutura do solo);
- Uso eficiente da água (e.g. na agricultura; a nível urbano; na indústria);
- Resiliência dos ecossistemas (e.g. refúgios e corredores ecológicos; conservação do património genético; intervenção nas galerias ripícolas);
- Prevenção das ondas de calor (e.g. infraestruturas verdes; sombreamento e climatização; comunicação);
- Doenças, pragas e espécies invasoras (e.g. valorização do material genético; controlo de doenças e espécies exóticas invasoras; vigilância; informação e comunicação);
- Proteção contra inundações (e.g. áreas de infiltração; recuperação dos perfis naturais; proteção; drenagem urbana sustentável);
- Proteção costeira (e.g. reabilitação dos sistemas costeiros; restabelecimento natural do trânsito sedimentar; recuo planeado; proteção);
- Capacitação, sensibilização e ferramentas para a adaptação (e.g. monitorização e tomada de decisão; capacitação e planeamento; comunicação).



2.3.7. PROJETO CLIMADAPT.LOCAL: ESTRATÉGIAS MUNICIPAIS DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

O **Projeto ClimAdaPT.Local: Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas** está integrado no Programa AdaPT gerido pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), enquanto gestora do Fundo Português de Carbono (FPC).

O programa AdaPT foi criado para apoiar o desenvolvimento de projetos de adaptação às alterações climáticas em Portugal. A sua implantação foi orientada pelos termos estabelecidos no Memorando de Entendimento do Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu 2009-2014 (MFEEE 2009-2014). O programa foi ainda desenvolvido tendo em conta as necessidades e as prioridades identificadas na Estratégia Nacional de Adaptações Climáticas.



O projeto ClimAdaPT.Local teve como objetivo iniciar em Portugal um processo contínuo de elaboração de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC) e a sua integração nas ferramentas de planeamento municipal.

De forma a alcançar estes objetivos, foram selecionados 26 municípios, para elaboração de EMAAC, tendo em atenção os seguintes critérios de seleção:

- Cobertura de todo o território nacional: um município por Comunidade Intermunicipal, Área Metropolitana e Região Autónoma;
- Diversidade socioeconómica e das vulnerabilidades e oportunidades das alterações climáticas nos diversos setores identificados na Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas;
- Compromisso político e institucional para elaborar e implementar as Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas.

A metodologia de base utilizada no projeto ClimAdaPT.Local foi adaptada à realidade portuguesa a partir do modelo desenvolvido pelo *UK Climate Impacts Programme (UKCIP)*, tendo sido denominada para este efeito como ferramenta 'Apoio à decisão em Adaptação Municipal' (ADAM).

O *UKCIP Adaptation Wizard* - a identificação original que sustenta a ferramenta ADAM - foi desenvolvido e testado de forma a providenciar um instrumento robusto para o planeamento em adaptação.

Esta ferramenta de apoio à decisão foi desenvolvida pela Universidade de Oxford, tendo já sido testada fora do Reino Unido, nomeadamente em países como a Alemanha, a Austrália e os Estados Unidos da América.

Esta metodologia pressupõe a utilização de princípios básicos de tomada de decisão e análise de risco, procurando responder a **duas questões-chave**:

- Quais os riscos climáticos que podem afetar as decisões a tomar?
- Que opções de adaptação são necessárias e quando deverão ser implementadas?

Deste modo, as **principais etapas** num processo deste tipo podem ser genericamente descritas da seguinte forma:

- Identificar o problema e os objetivos;
- Estabelecer o nível de tolerância ao risco e os critérios associados ao processo de decisão;
- Analisar e avaliar os riscos e as vulnerabilidades (atuais e futuras);
- Identificar um conjunto de opções (e respetivas medidas) de adaptação;
- Avaliar essas opções (e respetivas medidas) de adaptação;
- Tomar a decisão;
- Implementar a decisão;
- Monitorizar a decisão e avaliar novas informações.

2.3.8. ROTEIRO NACIONAL PARA A ADAPTAÇÃO 2100 : AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE DO TERRITÓRIO PORTUGUÊS ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NO SÉCULO XXI (RNA 2100)

O **Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (RNA 2100): Avaliação da Vulnerabilidade do Território Português às Alterações Climáticas no Século XXI** define narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactos das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação.

O projeto vem apoiar e responder a exercícios de política pública de adaptação às alterações climáticas nos vários níveis de intervenção territorial, sendo também apoiado por diversas iniciativas de divulgação de resultados, incluindo para o público em geral, tendo a ambição de se tornar um importante potenciador da educação e sensibilização para o tema da adaptação às alterações climáticas.

A identificação das vulnerabilidades climáticas a nível nacional foi efetuada no âmbito do Projeto "*Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures*" (SIAM), desenvolvido em duas fases, concluídas, respetivamente, em 2002 e 2006, ou seja, já há mais de 10 anos. Por conseguinte, torna-se imprescindível proceder à avaliação das vulnerabilidades climáticas à escala nacional e regional (que são os eventos extremos, como por exemplo as ondas de calor, precipitações e ventos extremos), visando garantir a resiliência socioecológica dos territórios nos diferentes níveis de planeamento e gestão.

Importa assim sistematizar e atualizar o conhecimento existente em matéria de vulnerabilidades climáticas e a sua integração nos diversos exercícios de expressão territorial, bem como definir metodologias e critérios para integração futura das vulnerabilidades e impactos nos próximos exercícios.

Uma componente cuja necessidade é manifesta prende-se com os impactos sociais e económicos das alterações climáticas no território nacional, que não estão suficientemente estudados e que requerem o desenvolvimento de metodologias adequadas.

A conclusão do RNA 2100 ocorreu a 2 de maio de 2024. Todos os resultados obtidos estão acessíveis e disponíveis ao público na página do projeto em: <https://rna2100.apambiente.pt>.

2.3.9. OUTROS INSTRUMENTOS RELEVANTES

Para além dos instrumentos identificados anteriormente, há ainda outros que assumem relevância na temática das alterações climáticas, cabendo destacar:

- **Estratégia Nacional para o Ar (ENAR 2020)**

Visa alcançar os objetivos de qualidade do ar propostos no Programa Ar Limpo para a Europa e contribuir para o cumprimento das metas nacionais, estando alinhada com os instrumentos nacionais da política climática.

- **Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)**

Tem como objetivo definir uma estratégia nacional para a economia circular assente na produção e eliminação de resíduos e nos conceitos de reutilização, reparação e renovação de materiais e energia.

- **Estratégia Nacional para as Cidades Sustentáveis 2020**

Concretiza as opções estratégicas em matéria de desenvolvimento urbano sustentável, constituindo-se como um quadro de referência para municípios, entidades intermunicipais e demais agentes urbanos.

- **Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas (ENCPE 2020)**

Visa promover a eficiência na utilização de recursos e a minimização de impactos ambientais, estimulando a oferta no mercado de bens e serviços, bem como a realização de projetos de execução de obras públicas com um impacto ambiental reduzido em todo o seu ciclo de vida.

- **Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade 2030 (ENCNB 2030)**

Visa alcançar o bom estado de conservação do património natural, assente na progressiva apropriação do desígnio da biodiversidade pela sociedade, por via do reconhecimento do seu valor, para o desenvolvimento do país e na prossecução de modelos de gestão mais próximos de quem está no território.

- **Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020)**

Pretende estabelecer um compromisso colaborativo, estratégico e de coesão na construção da literacia ambiental em Portugal que, através de uma cidadania inclusiva e visionária, conduza a uma mudança de paradigma civilizacional.

- **Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável (PABS)**

Centra-se no processamento e valorização de matérias-primas biológicas, assim como no estabelecimento de novas cadeias de valor envolvendo os setores mais tradicionais, com o objetivo de impulsionar uma verdadeira Bioeconomia Sustentável.

3. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1.1. INTRODUÇÃO

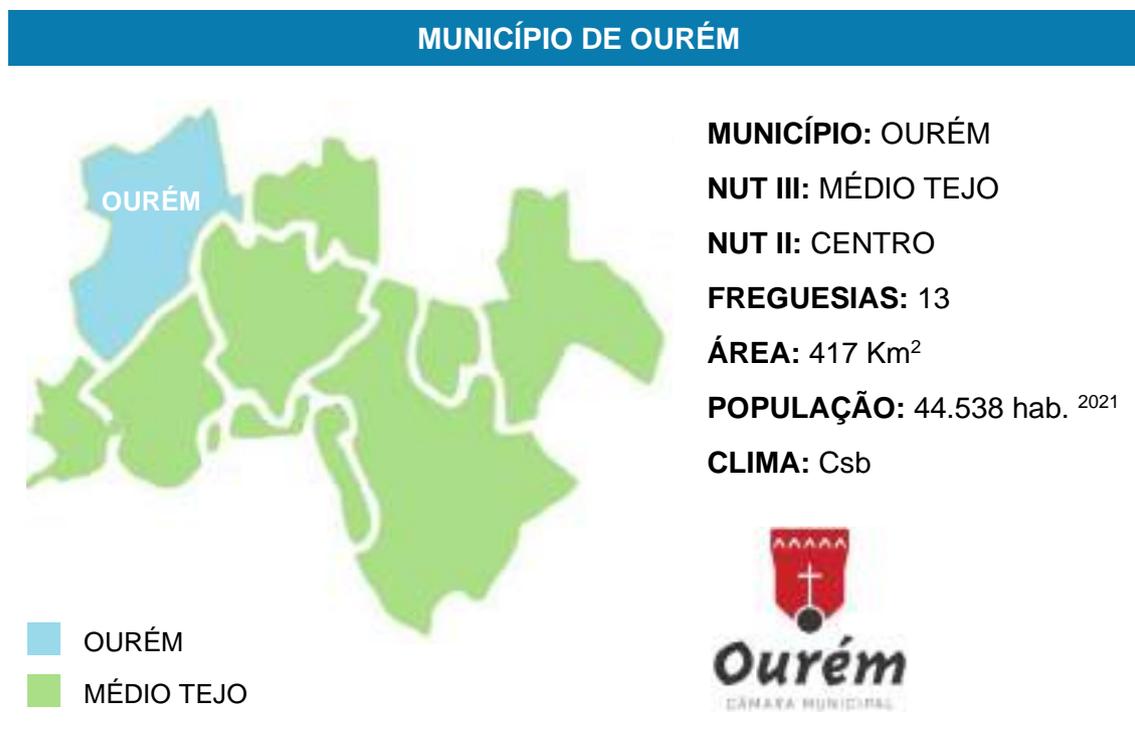
O Município de Ourém localiza-se na região estatística do Centro (NUT II) e sub-região do Médio Tejo (NUT III).

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 417 Km², bem como uma população residente de 44.538 habitantes (Censos 2021).

O território de Ourém é limitado a norte pelo Município de Pombal, a nordeste por Alvaiázere, a este por Ferreira do Zêzere e Tomar, a sudeste por Torres Novas (e pela Serra de Aire), a sudoeste por Alcanena e a oeste pela Batalha e por Leiria.

O clima no concelho é mediterrâneo, do tipo Cs (temperado com verão seco) segundo a classificação de *Köppen-Geiger*, especificamente, do subtipo Csb (clima mediterrânico de verão fresco).

A figura seguinte apresenta um mapa do concelho de Ourém, bem como alguns dados essenciais.



Fonte: INE

Figura 3. Principais dados sobre o Município de Ourém

3.1.2. ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Nos termos da Constituição da República Portuguesa (CRP), a organização democrática do Estado compreende a existência de autarquias locais, as quais são pessoas coletivas territoriais dotadas de órgãos representativos e que visam a prossecução de interesses próprios das respetivas populações.

No continente, as autarquias locais são as freguesias e os municípios.

De acordo com a Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro, que procedeu à reorganização administrativa do território das freguesias, o Município de Ourém encontra-se organizado em 13 freguesias, a saber:

- Alburitel
- Atouguia
- Caxarias
- Espite
- Fátima
- Nossa Senhora da Piedade
- Nossa Senhora das Misericórdias
- Seiça
- Freixianda, Ribeira do Fárrio e Formigais
- Gondemaria e Olival
- Matas e Cercal
- Rio de Couros e Casal dos Bernardos
- Urqueira



Figura 4. Organização administrativa do Município de Ourém

3.1.3. POPULAÇÃO

O concelho de Ourém tem uma população residente de 44.538 habitantes, de acordo com os últimos Censos realizados à população (2021), caracterizando-se assim como um concelho de dimensão média/grande no panorama nacional.

No período intercensitário (2011-2021), a população do concelho caiu cerca de 3%, seguindo a tendência de decréscimo populacional registada a nível nacional, bem como na região do Médio Tejo.

Cerca de metade da população do concelho encontra-se na faixa etária entre os 25 e os 64 anos. O índice de envelhecimento - número de residentes com 65 ou mais anos por 100 residentes com menos de 15 anos - situa-se nos 222, valor bastante acima da média nacional, que se fixou, em 2021, nos 183.

A freguesia de Fátima é a que apresenta maior população residente: cerca de 30% dos habitantes do concelho residem aqui. Destacam-se ainda as freguesias de Nossa Senhora da Piedade (16% do efetivo populacional do concelho), Nossa Senhora das Misericórdias (11% do efetivo populacional) e a União das Freguesias de Freixianda, Ribeira do Fárrio e Formigais (7% do efetivo populacional), como se pode ver na figura seguinte.

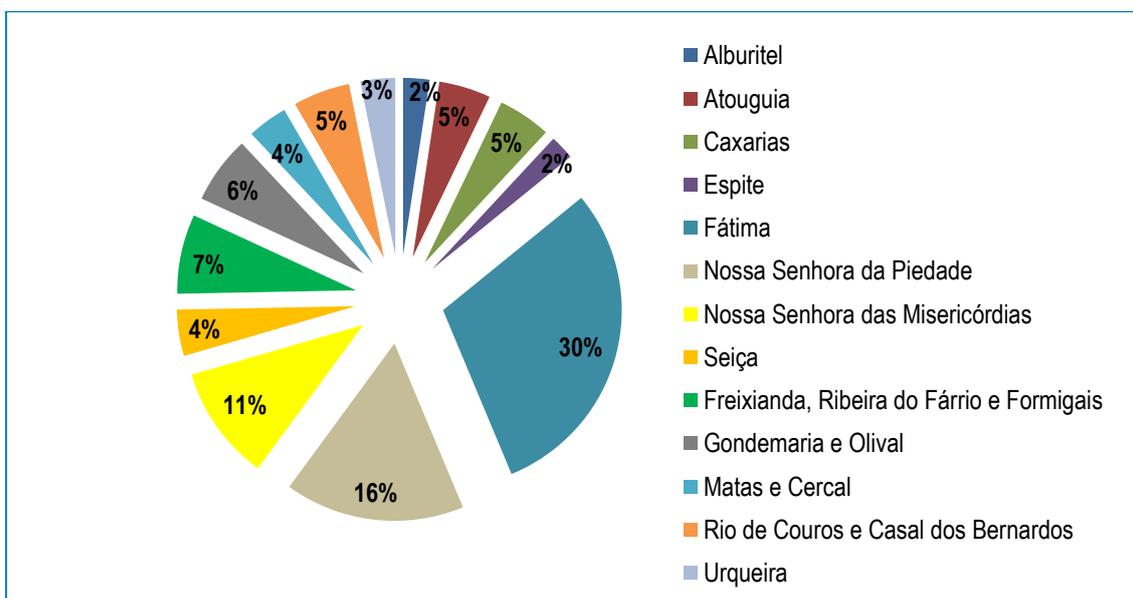


Figura 5. Distribuição populacional no Município de Ourém

Nossa Senhora da Piedade é a freguesia mais densamente povoada do concelho, com cerca de 355 habitantes/km², muito acima da média do concelho, que se situa nos 107 habitantes/km². Há diversas outras freguesias com densidades populacionais acima da média concelhia, designadamente, Caxarias, Fátima e Nossa Senhora das Misericórdias. As freguesias de menor densidade populacional são Espite e Urqueira, com menos de 50 habitantes/km².

Ao nível dos indicadores de educação, o concelho apresenta uma taxa de analfabetismo de 4,5%, superior à média nacional de 3,1%.

De resto, o concelho apresenta resultados abaixo da média nacional em outros indicadores de educação, como a percentagem da população que completou o ensino básico (56%, face a uma média nacional de 62%), percentagem de população que completou o ensino secundário (39%, face a uma média nacional de 46%) e percentagem de população que completou o ensino superior (16%, face a uma média nacional de 21%).

3.1.4. ATIVIDADE ECONÓMICA

O poder de compra *per capita* no concelho de Ourém é inferior à média nacional. Em média, o poder de compra dos ourenses corresponde a 86,6% do poder de compra médio a nível nacional (INE, 2021).

No ano de 2020, o Valor Acrescentado Bruto (VAB) - riqueza gerada na produção, descontando o valor dos bens e serviços consumidos para a obter, tais como as matérias-primas - atingiu perto de 369 milhões de euros no concelho de Ourém.

No mesmo ano, havia 5.549 empresas no concelho de Ourém. Cerca de 74% destas empresas operam no setor terciário, enquanto 23% estão no setor secundário e 3% no setor primário.

Os setores do comércio a retalho (CAE 47) e as atividades especializadas de construção (CAE 43) são aqueles onde há um maior número de empresas. Conjuntamente, estes dois setores englobam 22% das empresas do concelho.

Cerca de 61% da força de trabalho está no setor terciário, enquanto 36% está no setor secundário e 3% no setor primário.

Os setores mais empregadores são o comércio a retalho (CAE 47), as atividades especializadas de construção (CAE 43), a promoção imobiliária (CAE 41), o comércio por grosso (CAE 46) e a restauração e similares (CAE 56), que empregam cerca de 38% da população empregada do concelho.

O volume de negócios gerado pelas empresas do concelho de Ourém ultrapassou os 1,3 mil milhões de euros em 2020. Cerca de 54% do volume de negócios provém do setor terciário, enquanto 41% provém do setor secundário e 5% do setor primário.

Em termos do contributo para o volume de negócios, o destaque vai para os setores do comércio por grosso (CAE 46), fabricação de outros produtos minerais não metálicos (CAE 23), promoção imobiliária (CAE 41) e comércio a retalho (CAE 47). Conjuntamente, estes quatro setores representam cerca de 48% do volume de negócios anual do concelho.

No ano de 2021, as exportações do concelho ultrapassaram os 114 milhões de euros. As principais exportações do concelho são pedra, gesso, cimento e suas obras, madeira, carvão vegetal e obras de madeira e obras de ferro fundido, ferro ou aço.

No mesmo ano, as importações atingiram os 114 milhões de euros, denotando um equilíbrio na balança comercial. Destacam-se as importações de ferro fundido, ferro e aço, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos e peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos.

A tabela seguinte apresenta alguns dados relevantes sobre a atividade económica no concelho de Ourém.

Tabela 1. Principais dados sobre a atividade económica do Município de Ourém

INDICADOR	VALOR	ANO
Empresas (n.º)	5.549	2020
Pessoal ao Serviço (n.º)	17.605	2020
Volume de Negócios (€)	1.373.255.758	2020
Valor Acrescentado Bruto (€)	368.984.781	2020
Exportações (€)	114.570.587	2021
Importações (€)	114.174.241	2021
Poder de compra <i>per capita</i> (% da média nacional)	86,6	2021

3.2. PERFIL CLIMÁTICO DO MUNICÍPIO

3.2.1. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

De acordo com a classificação de *Köppen-Geiger*, o clima no concelho de Ourém é do tipo "Csb" (clima temperado com verão seco e fresco).

De acordo com os critérios da classificação de Koppen, a letra "C" indica que o clima é temperado, situando-se a média do mês mais frio entre 0°C e 18°C. Por outro lado, a letra "s" aplica-se aos climas que apresentem um período claramente seco no verão. A letra "b" indica que a temperatura média mensal do mês mais quente é inferior ou igual a 22°C.

Conforme convencionado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), o clima é caracterizado pelos valores médios dos vários elementos climáticos num período de 30 anos, designando-se valor normal de um elemento climático o valor médio correspondente a um número de anos suficientemente longo para se admitir que ele representa o valor predominante daquele elemento no local considerado.

Segundo a OMM, designam-se por normais climatológicas os apuramentos estatísticos em períodos de 30 anos.

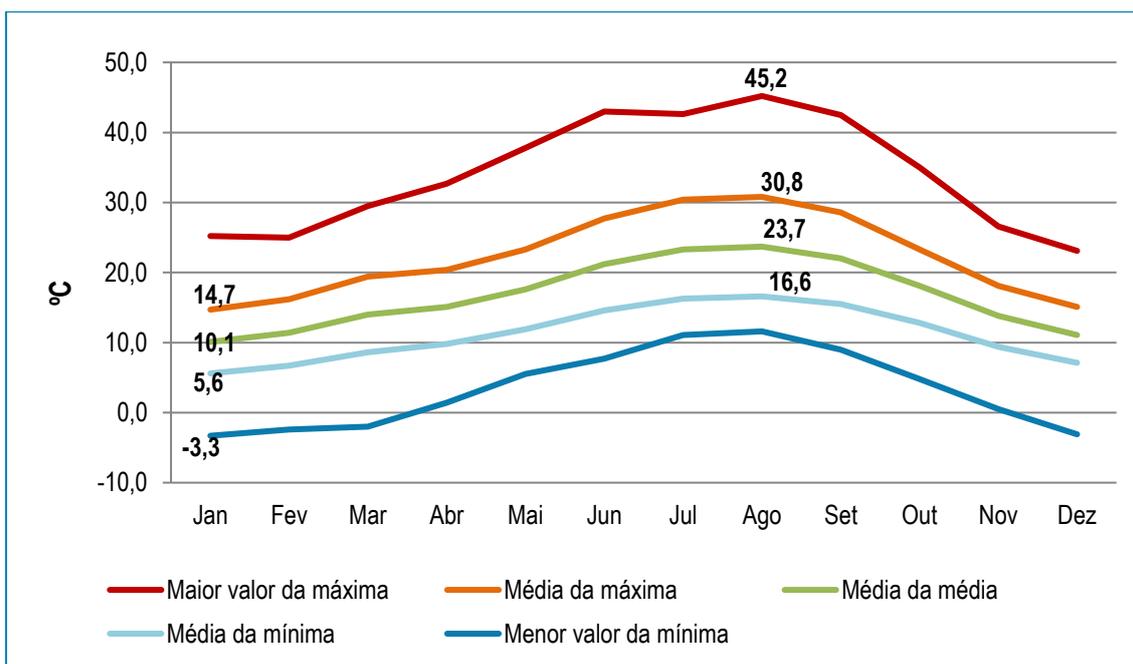
Analisando as normais climatológicas para o período 1981-2010 da estação climatológica de Santarém, é possível fazer uma caracterização climática do concelho de Ourém.

Analisam-se **duas variáveis climáticas**:

- **Temperatura;**
- **Precipitação.**

A figura seguinte apresenta as normais climatológicas 1981-2010 da estação climatológica de Santarém, para a variável **temperatura** do ar e permite retirar as seguintes principais conclusões:

- O maior valor da temperatura máxima foi de 45,2°C (agosto);
- A média da temperatura máxima oscila entre os 14,7°C (janeiro) e os 30,8°C (julho);
- A média da temperatura média anual oscila entre os 10,1°C (janeiro) e os 23,7°C (agosto);
- A média das temperaturas mínimas oscila entre os 5,6°C (janeiro) e os 16,6°C (agosto);
- O menor valor da temperatura mínima foi de -3,3°C (janeiro).



Fonte: IPMA

Figura 6. Temperatura do ar, normais climatológicas 1981-2010 (Santarém)

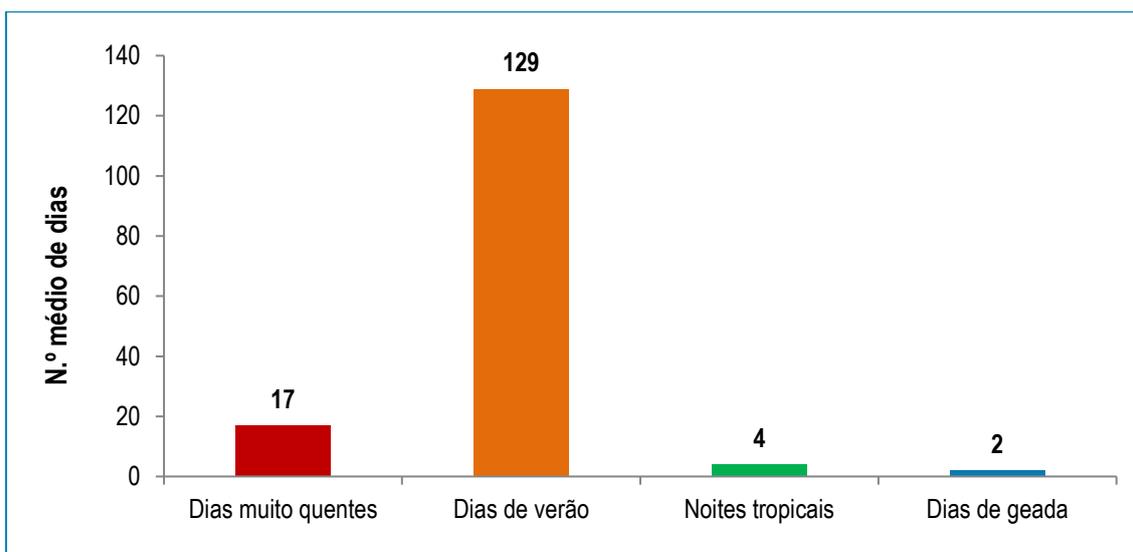
A figura seguinte apresenta informação adicional sobre a temperatura do ar no concelho de Ourém.

A informação provém das normais climatológicas 1981-2010 referentes à estação climatológica de Santarém e agrega dados relativamente a:

- Dias com temperatura máxima superior ou igual a 35°C (dias muito quentes);
- Dias com temperatura máxima superior ou igual a 25°C (dias de verão);
- Dias com temperatura mínima superior ou igual a 20°C (noites tropicais);
- Dias com temperatura mínima inferior ou igual a 0°C (dias de geada).

Pode concluir-se que no período em análise registou-se uma média anual de:

- 17 dias muito quentes;
- 129 dias de verão;
- 4 noites tropicais;
- 2 dias de geada.

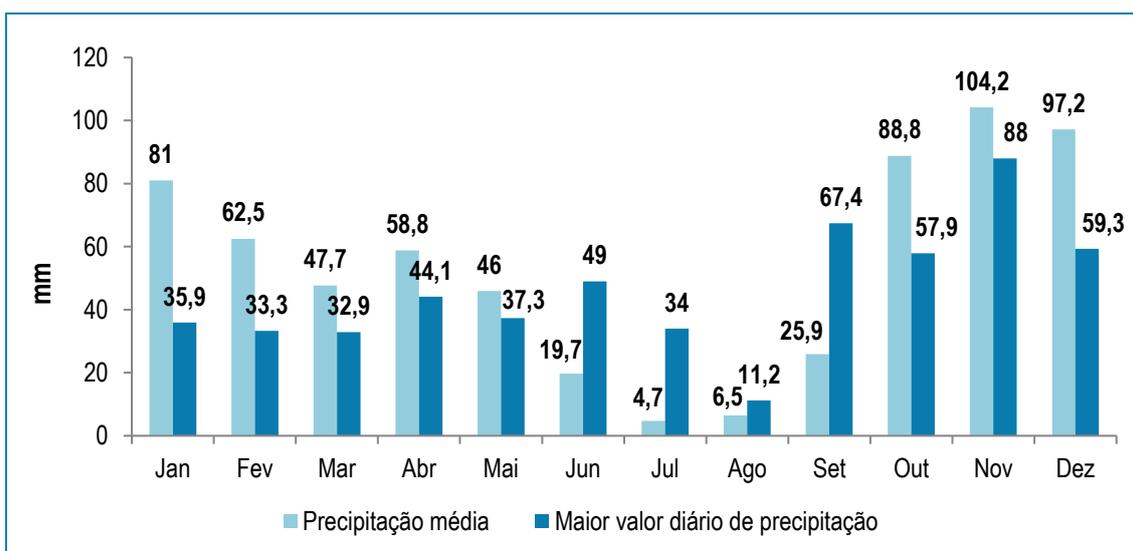


Fonte: IPMA

Figura 7. Temperatura do ar (número médio de dias), normais climatológicas 1981-2010 (Santarém)

A figura seguinte apresenta as normais climatológicas 1981-2010 da estação climatológica de Santarém, para a variável **precipitação** e permite retirar as seguintes principais conclusões:

- A precipitação média varia entre os 4,7 mm (julho) e os 104,2 mm (novembro);
- O valor máximo da precipitação diária registado foi de 88 mm (novembro).



Fonte: IPMA

Figura 8. Precipitação, normais climatológicas 1981-2010 (Santarém)

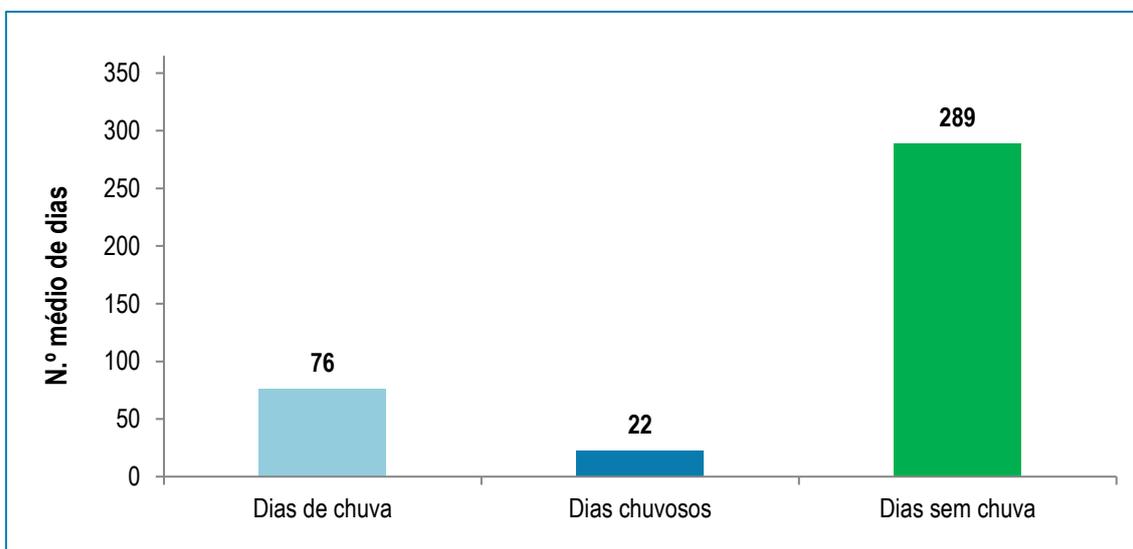
A figura seguinte apresenta informação adicional sobre a precipitação no concelho de Ourém.

A informação provém das normais climatológicas 1981-2010 referentes à estação climatológica de Santarém e agrega dados relativamente a:

- Dias de chuva (precipitação diária superior a 1 mm);
- Dias chuvosos (precipitação diária superior a 10 mm).

Pode concluir-se que no período em análise registou-se uma média anual de:

- 76 dias de chuva;
- 22 dias com precipitação diária superior a 10 mm;
- 289 dias sem chuva.



Fonte: IPMA

Figura 9. Precipitação (número médio de dias), normais climatológicas 1981-2010 (Santarém)

3.2.2. CENARIZAÇÃO CLIMÁTICA

3.2.2.1. Metodologia de Cenarização

A cenarização climática para o Município de Ourém foi realizada no âmbito do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Médio Tejo (PIAAC-MT) e assenta no uso de modelos climáticos.

Os modelos climáticos permitem simular a resposta do sistema climático a diferentes alterações naturais e/ou antropogénicas, possibilitando assim elaborar projeções do clima futuro para diferentes escalas temporais e espaciais.

As projeções climáticas apresentadas neste plano foram elaboradas com base num modelo regionalizado para a Europa pelo projeto CORDEX a partir do seguinte modelo global:

- **Modelo KNMI-RACMO22E (regional), a partir do ICHEC-EC-EARTH (global).**

A elaboração de projeções climáticas pressupõe a utilização de cenários de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) como dados de entrada (*inputs*) no modelo climático, designados por *Representative Concentration Pathways* (RCPs) (IPCC, 2013). Estes cenários representam possíveis evoluções socioeconómicas e respetivas emissões de GEE.

A partir de uma concentração atual de CO₂ que ronda as 400 ppm (partes por milhão), dois RCPs foram utilizados neste plano:

- **RCP4.5** - uma trajetória de aumento da concentração de CO₂ atmosférico até 520 ppm em 2070, aumentando de forma mais lenta até ao final do século;
- **RCP8.5** - uma trajetória de crescimento semelhante ao RCP4.5 até meio do século, seguida de um aumento rápido e acentuado, atingindo uma concentração de CO₂ de 950 ppm no final do século.

Os dados simulados a partir de modelos climáticos são geralmente representados recorrendo a grelhas com uma resolução espacial associada à capacidade de cada modelo em representar adequadamente os variados fenómenos atmosféricos e as massas terrestres e oceânicas.

No caso do modelo utilizado neste plano, esta representação foi de aproximadamente 11 km (0,11°). Foi selecionado um ponto da grelha dentro do Município de Ourém, para o qual foram obtidos os valores diários das seguintes variáveis climáticas:

- **Temperatura;**
- **Precipitação;**
- **Vento.**

De forma a identificar as potenciais alterações (anomalias) projetadas entre o clima atual e futuro, todos os cálculos foram simulados para três períodos de trinta anos (normais climáticas):

- **1971-2000 (clima atual);**
- **2041-2070 (médio-prazo);**
- **2071-2100 (longo-prazo).**

A anomalia climática consiste na diferença entre o valor de uma variável climática num dado período de 30 anos relativamente ao período de referência (neste caso os dados simulados para 1971-2000).

3.2.2.2. Projeções Climáticas: Temperatura

Ambos os cenários (RCP4.5 e RCP8.5) projetam um aumento da temperatura média anual no Município de Ourém.

Relativamente às anomalias projetadas, estas variam entre um aumento de 1,5°C e 2,0°C para meio do século (2041-2070) e entre 1,6°C e 3,6°C para o final do século (2071-2100), em relação ao período histórico modelado (1971-2000).

Também as temperaturas máximas e mínimas deverão aumentar, como se pode ver na tabela seguinte.

Tabela 2. Projeção das anomalias da temperatura média, máxima e mínima anual (°C), para ambos os cenários, no Município de Ourém

VARIÁVEL CLIMÁTICA	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
		RCP4.5		RCP8.5	
		2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Temperatura média (°C)	13,1	+1,5	+1,6	+2,0	+3,6
Temperatura máxima (°C)	18,2	+1,6	+1,6	+2,1	+3,8
Temperatura mínima (°C)	8,0	+1,4	+1,5	+1,9	+3,4

Fonte: PIAAC-MT

Em termos sazonais, projetam-se aumentos na temperatura média, máxima e mínima em todas as estações do ano, em ambos os cenários, como se pode ver na tabela seguinte.

Tabela 3. Projeção sazonal das anomalias da temperatura média, máxima e mínima anual (°C), para ambos os cenários, no Município de Ourém

VARIÁVEL CLIMÁTICA	ESTAÇÃO DO ANO	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
			RCP4.5		RCP8.5	
			2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Temperatura média (°C)	Anual	13,1	+1,5	+1,6	+2,0	+3,6
	Inverno	7,8	+1,1	+1,3	+1,4	+2,7
	Primavera	11,3	+1,3	+1,4	+1,8	+3,2
	Verão	19,1	+1,9	+1,8	+2,5	+4,6
	Outono	14,0	+1,7	+1,8	+2,2	+3,9
Temperatura máxima (°C)	Anual	18,2	+1,6	+1,6	+2,1	+3,8
	Inverno	11,9	+1,0	+1,3	+1,3	+2,5
	Primavera	16,4	+1,6	+1,4	+1,9	+3,4
	Verão	25,4	+2,1	+1,9	+2,9	+5,1
	Outono	18,9	+1,8	+1,9	+2,2	+4,0
Temperatura mínima (°C)	Anual	8,0	+1,4	+1,5	+1,9	+3,4
	Inverno	3,6	+1,2	+1,3	+1,4	+2,9
	Primavera	6,3	+1,1	+1,4	+1,7	+3,0
	Verão	12,7	+1,7	+1,7	+2,2	+4,1
	Outono	9,1	+1,6	+1,7	+2,2	+3,8

Fonte: PIAAC-MT

Para além dos valores médio, máximo e mínimo, importa também analisar a evolução de alguns eventos relacionados com as temperaturas, nomeadamente:

- Número de dias de verão (temperatura máxima superior ou igual a 25°C);
- Número de dias muito quentes (temperatura máxima superior ou igual a 35°C);
- Número de dias em onda de calor (número de dias em que a temperatura máxima diária é superior a 5°C relativamente ao valor médio do período de referência, num período consecutivo mínimo de 6 dias);
- Número de noites tropicais (temperatura mínima superior ou igual a 20°C);
- Número de dias em vaga de frio (número de dias em que a temperatura mínima diária é inferior a 5°C relativamente ao valor médio do período de referência, num período consecutivo mínimo de 6 dias);
- Número de dias de geada (temperatura mínima inferior ou igual a 0°C).

Consoante o cenário escolhido, é projetado um aumento do número médio de dias de verão (entre 25 e 61 dias) e do número médio de dias muito quentes (entre 4 e 22 dias), para o final do século.

Em relação ao número médio de dias em onda de calor, ambos os cenários apontam para um aumento já no período de 2041-2070 (anomalia entre 4 e 13 dias) com o cenário RCP8.5 a projetar um agravamento ainda superior até ao final do século (10 dias adicionais). As projeções em ambos os cenários apontam ainda para um aumento do número médio de noites tropicais (entre 2 e 14 noites) até ao final do século.

Deverá registar-se ainda uma diminuição do número de dias em vaga de frio e do número de dias de geada. Para ambas as variáveis, as projeções apontam para uma diminuição até zero/próximo de zero, até ao final do século, no cenário RCP8.5.

Tabela 4. Projeção das anomalias dos indicadores de extremos para a temperatura, para ambos os cenários, no Município de Ourém

VARIÁVEL CLIMÁTICA	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
		RCP4.5		RCP8.5	
		2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
N.º médio de dias de verão por ano	63	+25	+25	+36	+61
N.º médio de dias muito quentes por ano	1	+5	+4	+9	+22
N.º médio de noites tropicais por ano	0	+3	+2	+4	+14
Nº médio de dias em onda de calor por ano	14	+4	+1	+13	+10
N.º médio de dias de geada por ano	15	-8	-11	-10	-15
Nº médio de dias em vaga de frio por ano	8	-1	-5	-3	-7

Fonte: PIAAC-MT

3.2.2.3. Projeções Climáticas: Precipitação

No que diz respeito à variável precipitação, ambos os cenários projetam uma diminuição da precipitação média anual no Município de Ourém até ao final do século, como se pode ver na tabela seguinte.

Consoante o cenário escolhido, as projeções até ao final do século apontam para uma redução que pode variar entre 4% a 6%, relativamente aos valores observados no período 1971-2000, durante o qual foi registada uma precipitação média anual de 857mm no Município.

Tabela 5. Projeção das anomalias da precipitação média anual (mm), para ambos os cenários, no Município de Ourém

VARIÁVEL CLIMÁTICA	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
		RCP4.5		RCP8.5	
		2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Precipitação média anual (mm)	857	-57	-30	-49	-54

Fonte: PIAAC-MT

As anomalias projetadas até ao final do século, relativamente às médias sazonais da precipitação, apontam para reduções de diferentes amplitudes e variações sazonais, em função do cenário escolhido (RCP4.5 ou RCP 8.5).

O modelo regista reduções da precipitação na primavera (com variações entre 7% a 28%), verão (6% a 20%) e outono (8% a 15%). Em relação ao inverno, as projeções apontam para um aumento da precipitação, com as anomalias para o final do século a variarem entre os 2% e os 17%.

Tabela 6. Projeção das anomalias da precipitação média anual (mm), para ambos os cenários, no Município de Ourém

VARIÁVEL CLIMÁTICA	ESTAÇÃO DO ANO	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
			RCP4.5		RCP8.5	
			2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Precipitação média (mm)	Anual	857	-57	-30	-49	-54
	Inverno	343	+17	+6	+2	+58
	Primavera	246	-54	-16	-32	-70
	Verão	35	+2	-2	-6	-7
	Outono	233	-22	-18	-13	-35

Fonte: PIAAC-MT

De igual modo, em ambos os cenários é projetada uma diminuição no número médio anual de dias de chuva (entre 7 e 16 dias), até ao final do século, como se pode ver na tabela seguinte.

Considera-se "dia de chuva" um dia em que a precipitação média diária seja igual ou superior a 1 mm.

A diminuição do número de dias de chuva deverá ser transversal a todas as estações do ano.

Tabela 7. Projeção das anomalias dos dias de chuva (n.º), para ambos os cenários, no Município de Ourém

VARIÁVEL CLIMÁTICA	ESTAÇÃO DO ANO	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
			RCP4.5		RCP8.5	
			2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
N.º médio de dias de chuva	Anual	109	-10	-7	-11	-16
	Inverno	38	-1	-2	-2	0
	Primavera	34	-6	-2	-6	-9
	Verão	7	+1	0	-1	-1
	Outono	29	-4	-4	-3	-6

Fonte: PIAAC-MT

3.2.2.4. Projeções Climáticas: Vento

Considerando ambos os cenários futuros, as projeções da intensidade média do vento apontam para diminuições ligeiras (até 0,2 Km/h) até ao final do século.

Tabela 8. Projeção das anomalias da média anual da intensidade média do vento (km/h), para ambos os cenários, no Município de Ourém

VARIÁVEL CLIMÁTICA	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
		RCP4.5		RCP8.5	
		2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Intensidade média do vento (Km/h)	14,0	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1

Fonte: PIAAC-MT

Em termos do número de dias com vento moderado ou superior, ambos os cenários apontam para uma diminuição até ao final do século (até 2 dias). De referir que a intensidade do vento é considerada moderada ou superior, caso ultrapasse os 5,5m/s.

Tabela 9. Projeção das anomalias dos dias com vento moderado ou superior (n.º), para ambos cenários, no Município de Ourém

VARIÁVEL CLIMÁTICA	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
		RCP4.5		RCP8.5	
		2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
N.º médio de dias com vento moderado ou superior por ano	65	-4	-2	-2	-2

Fonte: PIAAC-MT

3.2.2.5. Resumo das Projeções Climáticas

Tabela 10. Resumo das projeções climáticas para o Município de Ourém

VARIÁVEL CLIMÁTICA	SUMÁRIO	ALTERAÇÕES PROJETADAS
 PRECIPITAÇÃO	 Diminuição da precipitação média anual, com potencial aumento da precipitação no inverno	<p>Média anual</p> <p>Diminuição da precipitação média anual (até -6%).</p> <p>Precipitação sazonal</p> <p>Mais precipitação nos meses de inverno (até +17%) e uma diminuição no resto do ano, em especial na primavera (até -28%).</p> <p>Secas mais frequentes e intensas</p> <p>Diminuição significativa do número de dias com precipitação, até 16 dias por ano, aumentando a frequência e intensidade das secas.</p>
 TEMPERATURA	 Aumento da temperatura média anual, em especial das máximas	<p>Média anual e sazonal</p> <p>Subida da temperatura média anual, entre 1,6°C e 3,6°C, no final do século.</p> <p>Aumento significativo das temperaturas máximas, particularmente no verão (até 5,1°C) e outono (até 4,0°C).</p> <p>Dias muito quentes</p> <p>Aumento do número de dias com temperaturas muito altas (>35°C), e de noites tropicais, com temperaturas mínimas >20°C.</p> <p>Ondas de calor</p> <p>Ondas de calor mais frequentes e intensas. Maior ocorrência de incêndios, devido à conjugação de seca e temperaturas mais elevadas.</p>
 GEADA	 Diminuição do número de dias de geada	<p>Dias de geada</p> <p>Diminuição significativa do número de dias de geada, gradualmente até ao final do século, com a possibilidade de o fenómeno, inclusive, desaparecer.</p> <p>Média da temperatura mínima</p> <p>Aumento da temperatura mínima, particularmente no verão (até 4,1°C) e outono (até 3,8°C).</p>
 FENÓMENOS EXTREMOS	 Aumento dos fenómenos extremos	<p>Fenómenos extremos</p> <p>Aumento dos fenómenos extremos, em particular de precipitação intensa ou muito intensa em períodos de tempo curtos.</p> <p>Tempestades de inverno mais intensas, acompanhadas de chuva e vento forte.</p>

Fonte: PIAAC-MT

4. VISÃO

O PMAC Ourém consubstancia uma abordagem integrada de base local - num único instrumento de planeamento de política municipal - à adaptação e mitigação dos impactos das Alterações Climáticas no concelho de Ourém.

O documento corporiza as opções municipais nesta matéria, com o propósito de, simultaneamente, reduzir as fontes e aumentar os sumidouros de gases com efeito de estufa (GEE) e moderar, evitar danos ou explorar oportunidades benéficas resultantes das Alterações Climáticas.



O PMAC Ourém destina-se a agentes públicos, sociedade civil e restantes partes interessadas e assume uma abordagem de curto prazo (2030), em alinhamento com os períodos temporais das estratégias nacionais e regionais.

Numa frase apenas, a Visão do Município de Ourém para o processo de combate às Alterações Climáticas pode ser descrita da seguinte forma:

"Implementar um conjunto de opções de adaptação e mitigação dos impactos das Alterações Climáticas, assentes numa visão estratégica complementar e integrada de desenvolvimento sustentável do concelho, que permita minimizar os riscos associados às ameaças e potencializar as oportunidades geradas".

5. OBJETIVOS E METAS

5.1. PRINCIPAIS OBJETIVOS

Entre os objetivos definidos para o PMAC Ourém, importa destacar os seguintes:

- Construir uma base de governança para o combate às Alterações Climáticas a nível local, a curto prazo (2030);
- Melhorar o conhecimento e a consciencialização para as Alterações Climáticas a nível local;
- Descarbonizar progressivamente o concelho de Ourém;
- Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE), através da implementação de medidas "verdes";
- Aumentar o sequestro de carbono nos sumidouros naturais de carbono locais, através de uma gestão agrícola e florestal ativa, promovendo a valorização do território;
- Moderar, evitar danos ou explorar oportunidades benéficas decorrentes das Alterações Climáticas;
- Conceber e implementar medidas de adaptação e mitigação dos impactos das Alterações Climáticas;
- Promover a integração da adaptação e da mitigação em instrumentos de gestão territorial e outros instrumentos de planeamento e gestão de âmbito local;
- Diminuir a vulnerabilidade do território de Ourém a fenómenos climáticos extremos;
- Aumentar a resiliência climática do território de Ourém;
- Promover a sensibilização, envolvimento da comunidade local e a cidadania ativa dos munícipes de Ourém no combate às Alterações Climáticas;
- Promover uma transição justa que valorize o território local, crie riqueza, promova o emprego e contribua para elevar os padrões de qualidade de vida dos ourenses;
- Contribuir para os objetivos e metas regionais e nacionais em matéria de adaptação / mitigação dos impactos das Alterações Climáticas.



5.2. PRINCIPAIS METAS

No âmbito do PMAC Ourém, foram definidas metas a atingir em duas vertentes fundamentais, a saber:

- **Emissões de gases com efeito de estufa (GEE);**
- **Consumo de energia.**

Sendo o PMAC Ourém um instrumento de planeamento de curto prazo, as metas a atingir fixam-se no horizonte 2030.

As metas a atingir com o PMAC Ourém encontram-se alinhadas com os principais instrumentos de planeamento de âmbito nacional, designadamente:

- Lei de Bases do Clima;
- Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030);
- Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020);
- Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC);
- Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050): Estratégia de Longo Prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia Portuguesa em 2050.

O ano de base utilizado nestes documentos para cálculo de metas é o ano de 2005, pelo que no âmbito do PMAC Ourém será adotado, de igual modo, o ano de 2005 como ano base.

Os valores para o ano base - das emissões de GEE e dos consumos de energia - foram calculados no âmbito da elaboração do Plano de Ação para a Energia Sustentável Médio Tejo 21 (PAES Médio Tejo 21) e são disponibilizados no Observatório Local da Sustentabilidade Energética.

O PAES Médio Tejo 21 e o Observatório Local da Sustentabilidade Energética são ferramentas da responsabilidade da Agência Regional de Energia e Ambiente do Médio Tejo e Pinhal Interior Sul (Médio Tejo 21).

A Médio Tejo 21 integra como associados os municípios do Médio Tejo e Pinhal Interior Sul e tem por missão contribuir para a sustentabilidade e inovação na sua região de influência.

Neste contexto, no âmbito das **emissões de gases com efeito de estufa (GEE)**, adota-se a seguinte meta de redução para 2030, em relação aos valores de 2005, não considerando o uso do solo e florestas (LULUCF):

- Redução de 55%.

São ainda previstas metas setoriais de redução das emissões de GEE para 2030, por referência às emissões registadas em 2005, designadamente:

- Redução de 35% no Setor Doméstico;
- Redução de 70% no Setor dos Serviços;
- Redução de 11% no Setor da Agricultura;
- Redução de 40% no Setor dos Transportes;
- Redução de 30% no Setor dos Resíduos e Águas Residuais.

Relativamente ao Setor dos Resíduos e Águas Residuais, não são conhecidos valores de base, uma vez que não foram calculados no âmbito do PAES Médio Tejo 21. Assim, não será quantificada uma meta. No entanto, serão definidas medidas destinadas a reduzir as emissões de GEE neste setor.

Por outro lado, no âmbito do PAES Médio Tejo 21 foram calculadas as emissões de GEE para o Setor da Indústria. Nos instrumentos de planeamento nacionais aponta-se como objetivo a redução das emissões neste setor, não sendo, no entanto, quantificada uma meta. Assim, também aqui não será quantificada uma meta para este setor.

Em termos dos **consumos de energia**, o PNEC 2030 estabelece uma meta de redução de 35% do consumo de energia primária, até 2030.

No âmbito do PAES Médio Tejo 21, foram calculados os consumos de energia final para o Município de Ourém e não os consumos de energia primária. Neste sentido, será definida idêntica meta de redução dos consumos de energia - aplicando-se ao consumo final, ao invés do consumo primário de energia - ou seja:

- Redução de 35% do consumo de energia final.

Face ao exposto, a tabela seguinte ilustra as metas definidas para o ano de 2030.

As metas estabelecidas poderão ser revistas, no sentido de aumentar o seu grau de ambição, considerando, nomeadamente, os resultados obtidos em matéria de descarbonização e o novo conhecimento científico e tecnológico.

Adicionalmente, a definição de novas metas a nível nacional, designadamente, por via da revisão em curso do PNEC 2030, do futuro RNA 2100 ou de outro instrumento de planeamento, poderá também levar a uma reformulação das metas estabelecidas no PMAC Ourém.

Tabela 11. Principais metas a atingir

INDICADOR	UNIDADE	BASE (2005)	META (2030)		
			Valor	ΔBase	
Total	tCO ₂ /ano	230.686	103.809	↓55%	
Doméstico	tCO ₂ /ano	26.303	17.097	↓35%	
Serviços	tCO ₂ /ano	53.061	15.918	↓70%	
Emissões de GEE	Agricultura	tCO ₂ /ano	11.350	10.102	↓11%
	Transportes	tCO ₂ /ano	106.120	63.672	↓40%
	Indústria	tCO ₂ /ano	33.852	---	↓
	Resíduos e Águas Residuais	---	---	---	↓30%
Consumo de Energia Final	MWh/ano	823.289	535.138	↓35%	

6. MITIGAÇÃO

6.1. ENQUADRAMENTO

A **Mitigação** corresponde a uma ação humana para reduzir as fontes e aumentar os sumidouros de gases com efeito de estufa (GEE).

Esta ação humana passa pela implementação de medidas de mitigação, que serão definidas em capítulo próprio do presente documento.

Estas medidas devem ser enquadradas na realidade local, nomeadamente, no que toca a **três aspetos fundamentais**, a saber:

- **Consumos de energia;**
- **Emissões de gases com efeito de estufa (GEE);**
- **Incorporação de energias renováveis na matriz energética.**

Esta é uma abordagem alinhada com as orientações definidas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) para os Planos Regionais de Ação Climática (PRAC).

Naturalmente, tratando-se de um instrumento de âmbito local, a estrutura será ajustada em virtude das especificidades do Município mantendo-se, ainda assim, o máximo de coerência possível com as orientações da APA.

O ponto de partida para a análise a realizar é o Plano de Ação de Energia Sustentável (PAES) da Médio Tejo 21, instrumento dedicado à identificação e seleção de medidas de mitigação das Alterações Climáticas a nível regional e local.

A Médio Tejo 21 - Agência Regional de Energia e Ambiente do Médio Tejo e Pinhal Interior Sul tem como espaço de intervenção todos os municípios do Médio Tejo, bem como alguns municípios da Beira Baixa.

Para além do PAES, a Médio Tejo 21 concebeu ainda o Observatório Local da Sustentabilidade Energética, que disponibiliza no seu *website* oficial (<http://www.mediotejo21.net>).

Com recurso a estas duas ferramentas, é possível identificar cenários de evolução da procura energética para os municípios do Médio Tejo - e das consequentes emissões de CO₂ - para um horizonte temporal que se encerra em 2050.

Adicionalmente, é ainda possível identificar a incorporação de energias renováveis na matriz energética no ano base, bem como a evolução do contributo das mesmas na redução das emissões de GEE nos municípios do Médio Tejo.

Esta é a base para a análise que se apresenta de seguida.

6.2. CONSUMOS DE ENERGIA

6.2.1. NOTA METODOLÓGICA

O Observatório da Médio Tejo 21 permite identificar os consumos energéticos do Município de Ourém no ano base, apresentando também projeções até ao ano de 2050.

Em linha com o estabelecido nas "*Orientações para Planos Regionais de Ação Climática*" emanadas pela APA, o ano de 2019 foi definido como base.

Os cenários de evolução da procura energética foram calculadas pela Médio Tejo 21 através de um modelo matemático que toma por base as projeções disponibilizadas por organizações internacionais e organismos públicos responsáveis pelo planeamento e estudo prospetivo no âmbito da energia.

Estas projeções referem-se a variáveis macroeconómicas e demográficas. Complementarmente, foram considerados os cenários de evolução do sistema energético nacional, estimados para o espaço nacional.

Entre o conjunto de entidades cujas referências foram consideradas destaca-se o Eurostat, a Agência Europeia do Ambiente, a Agência Internacional de Energia, a Direção-Geral de Mobilidade e Transportes da Comissão Europeia, a Direção-Geral de Energia da Comissão Europeia, o Centro Comum de Investigação da Comissão Europeia (JRC), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico e naturalmente os organismos nacionais relevantes como sejam a Direção Geral de Energia e Geologia, a Agência Portuguesa do Ambiente, a Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos e o Instituto Nacional de Estatística.

O cenário macroeconómico e energético proposto pela Comissão Europeia, em 2016 no "*EU Energy, transport and GHG emissions trends to 2050*" destaca-se de entre os elementos considerados como referência dos cenários propostos. Esses cenários utilizaram como recurso o modelo PRIMES, apoiado por alguns modelos mais especializados e bases de dados, como os que se orientam para a previsão da evolução dos mercados energéticos internacionais. Considera-se ainda, como referência, o modelo POLES do sistema energético mundial, o GEM-E3, e alguns modelos macroeconómicos.

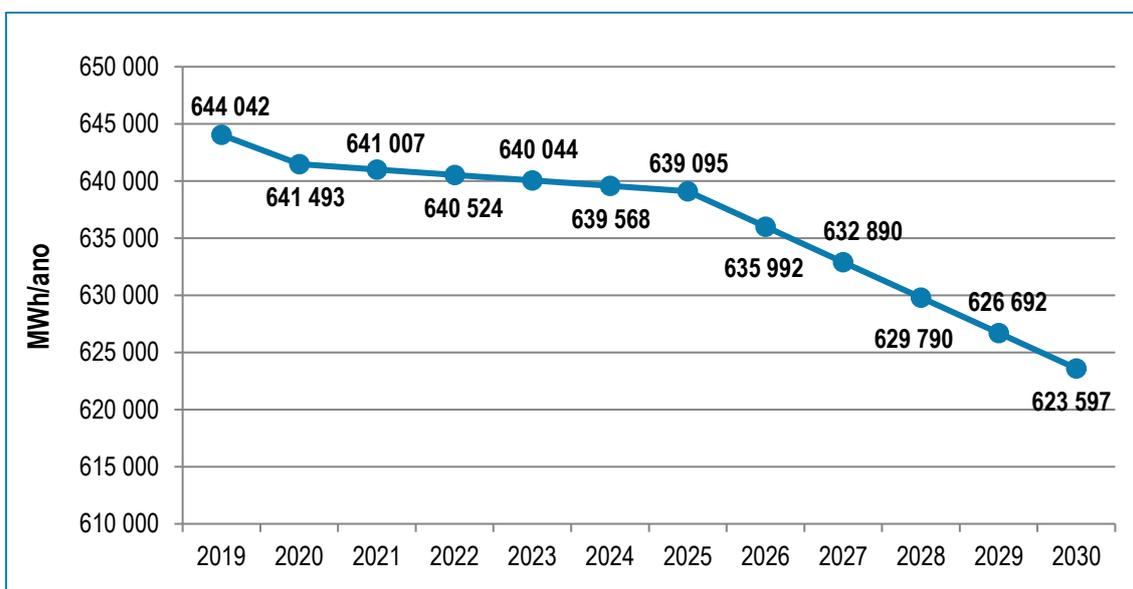
6.2.2. CONSUMOS GLOBAIS

Em 2019 - ano base da análise - os consumos energéticos no Município de Ourém totalizaram os 644.042 MWh/ano.

O PMAC Ourém é um instrumento focado no curto prazo, pelo que importa primeiramente projetar a evolução dos consumos anuais de energia no concelho até ao ano de 2030.

De resto, este horizonte temporal coincide com o horizonte temporal estabelecido em alguns dos mais importantes instrumentos de planeamento nacionais em matéria de alterações climáticas, cabendo destacar o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030).

As projeções realizadas apontam para uma procura energética na ordem dos 623.597 MWh/ano no ano de 2030, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 10. Consumos de energia no Município de Ourém (2019-2030)

A evolução prevista aponta para uma redução da procura energética no concelho de Ourém, até ao ano de 2030.

Olhando para o longo prazo, é possível estimar os consumos energéticos para os anos de 2040 e 2050, horizontes temporais relevantes para outros instrumentos de planeamento nacionais, como por exemplo, o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050).

De igual modo, projeta-se uma redução dos consumos energéticos até 2040 e até 2050, como se pode ver na tabela seguinte.

Tabela 12. Consumos de energia no Município de Ourém (2019, 2030, 2040, 2050)

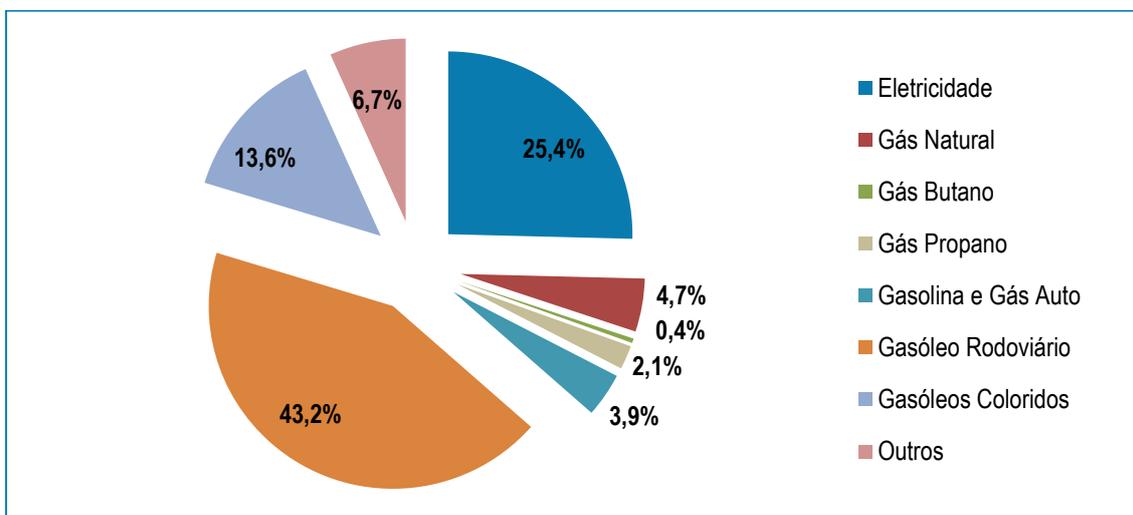
ANO	CONSUMO DE ENERGIA	△ (FACE A ANO BASE)	
2019	644.042 MWh/ano	---	
2030	623.597 MWh/ano	↓	-3,2%
2040	604.564 MWh/ano	↓	-6,1%
2050	589.354 MWh/ano	↓	-8,5%

Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Como se pode ver, espera-se uma redução que, até 2050, deverá atingir os 8,5% face aos valores de referência (2019).

Em termos dos diferentes vetores energéticos que compõem a matriz local, o consumo energético assenta fundamentalmente no gasóleo rodoviário e na eletricidade. Em 2019, estes dois vetores representavam cerca de 68% do consumo energético.

Até 2030, o cenário deverá ser similar, mantendo-se o domínio destas duas fontes energéticas, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

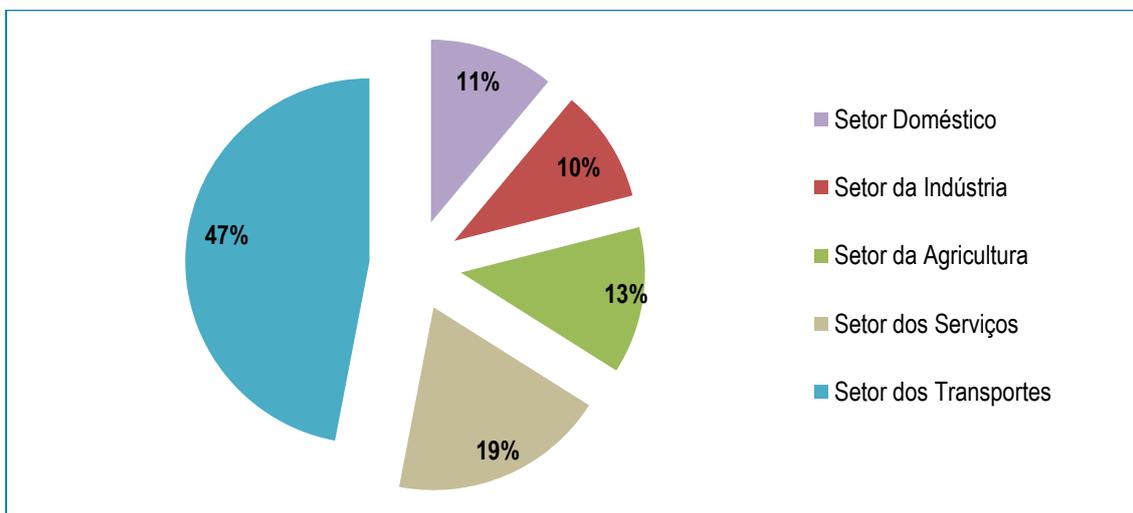
Figura 11. Consumos de energia por Vetor Energético no Município de Ourém (2030)

6.2.3. CONSUMOS SETORIAIS

Para além dos consumos globais, foram ainda realizadas projeções para os consumos energéticos em variados setores, designadamente:

- Setor Doméstico;
- Setor dos Serviços;
- Setor da Indústria;
- Setor da Agricultura;
- Setor dos Transportes.

O principal consumidor de energia é, de forma destacada, o setor dos transportes, que representa cerca de 47% do consumo total, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 12. Consumos de energia no Município de Ourém, por setor (2019)

As figuras seguintes apresentam a evolução dos consumos de energia em cada um dos setores supracitados, entre 2019 e 2030.

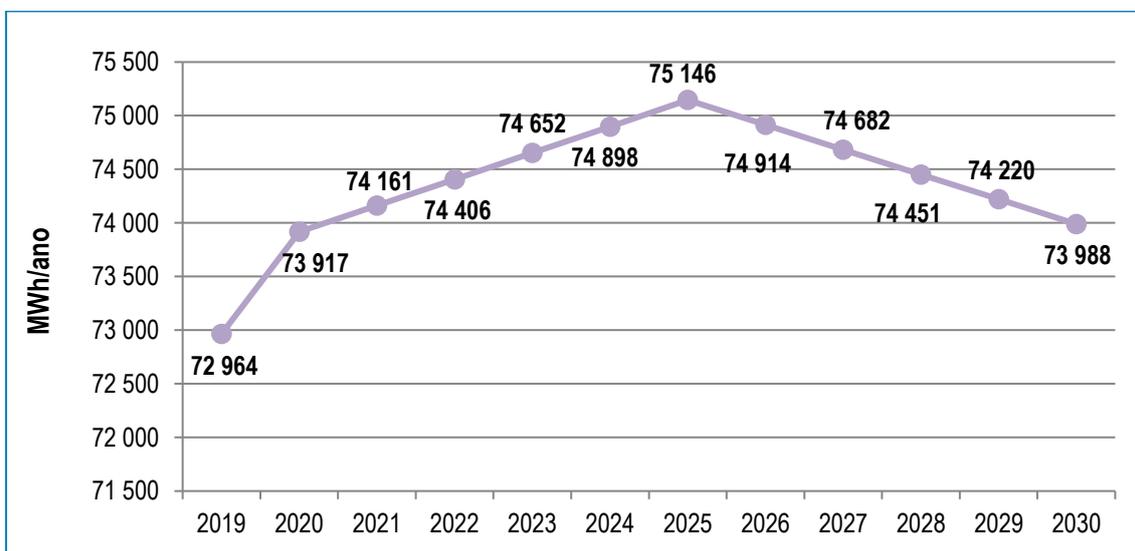
Em linha com a tendência global, é expectável que os consumos setoriais desçam até ao ano de 2030 em todos os setores, exceção feita ao setor doméstico, que em 2030 deverá apresentar um consumo energético superior ao ano base.

No **setor doméstico**, o consumo de energia deverá crescer até 2025, caindo a partir daí até aos 73.988 MWh/ano, em 2030. No entanto, este consumo é superior ao registado no ano base de 2019, que se cifrou nos 72.964 MWh/ano.

Ainda que a introdução de medidas de melhoria da eficiência energética em edifícios de habitação, a integração de energias renováveis e a adoção de comportamentos mais eficientes provoque uma redução dos consumos, esta redução não será de magnitude suficiente para contrabalançar o aumento da procura de energia associado à crescente busca por níveis crescentemente elevados de conforto e qualidade de vida.

Adicionalmente, alterações na estrutura familiar, nomeadamente o aumento de famílias monoparentais e agregados apenas com um elemento, resultam num aumento do número de habitações, que se reflete num aumento dos consumos energéticos domésticos.

O aumento da procura de energia no setor doméstico está fundamentalmente relacionado com crescentes necessidades de climatização, aquecimento de águas sanitárias e consumos energéticos de outros equipamentos tipicamente associados a edifícios.

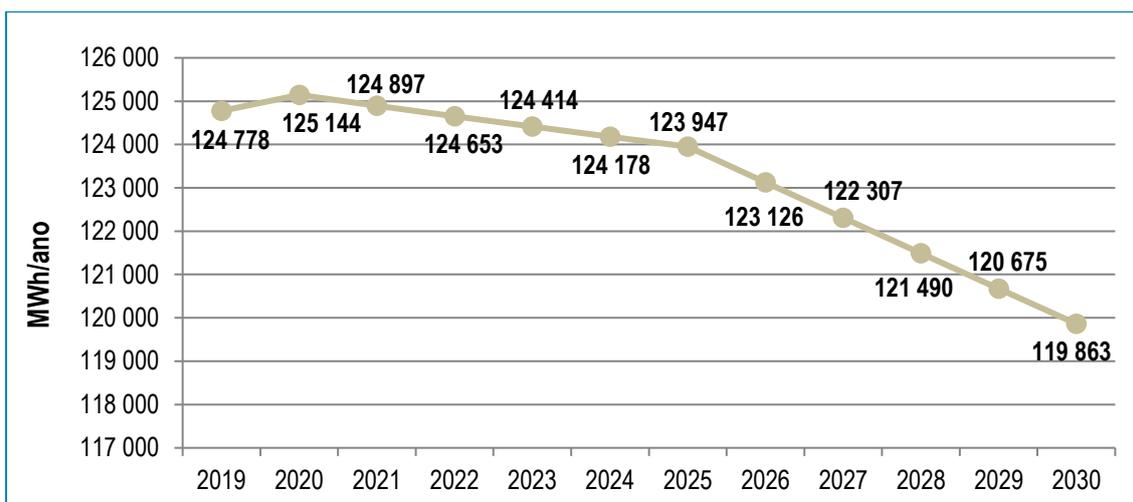


Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 13. Consumos de energia no Município de Ourém: Setor Doméstico (2019-2030)

No **setor dos serviços**, a tendência de descida iniciou-se em 2021. Em 2030, os consumos de energia deverão atingir os 119.863 MWh/ano, como se pode ver na figura seguinte.

Ainda que se preveja que haja um aumento da atividade setorial até 2030, os ganhos em eficiência energética resultantes da adoção de medidas de *ecodesign*, da melhoria do desempenho energético de edifícios, da implementação de tecnologias eficientes ou da alteração de comportamentos, compensam estes efeitos, levando a que a procura energética em 2030 seja inferior ao ano base (2019).

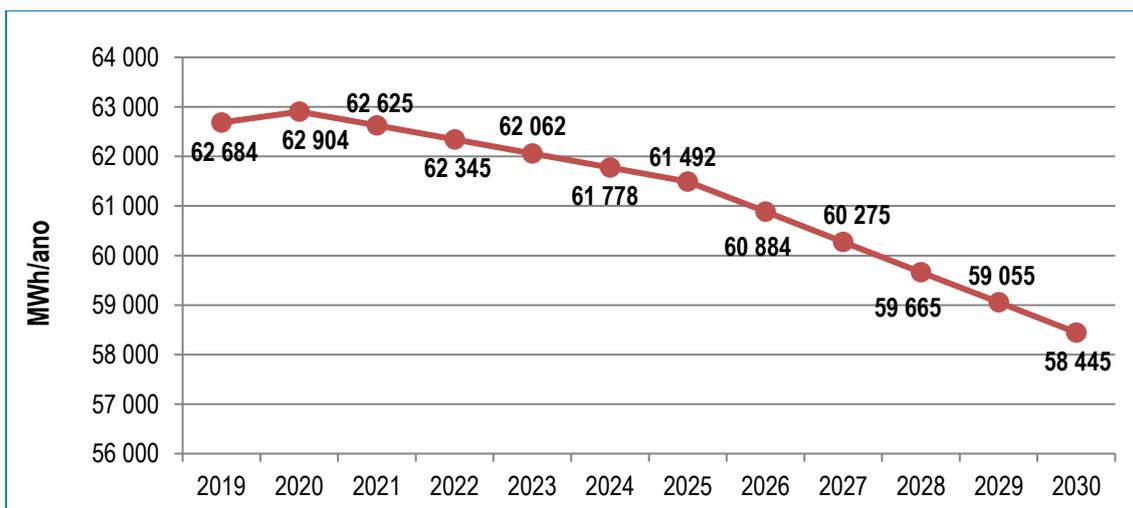


Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 14. Consumos de energia no Município de Ourém: Setor dos Serviços (2019-2030)

No **setor da indústria**, a tendência de descida começou em 2021. Em 2030, o consumo de energia neste setor deverá rondar os 58.445 MWh/ano.

É expectável que os aumentos de consumo energético associados a um eventual crescimento da atividade económica do setor e ao reforço da mecanização e automatização de processos - como vetor de promoção de qualidade e de produtividade - sejam amplamente compensados pelo aumento da eficiência energética do setor, levando a que a procura energética em 2030 seja inferior à registada no ano base (2019).

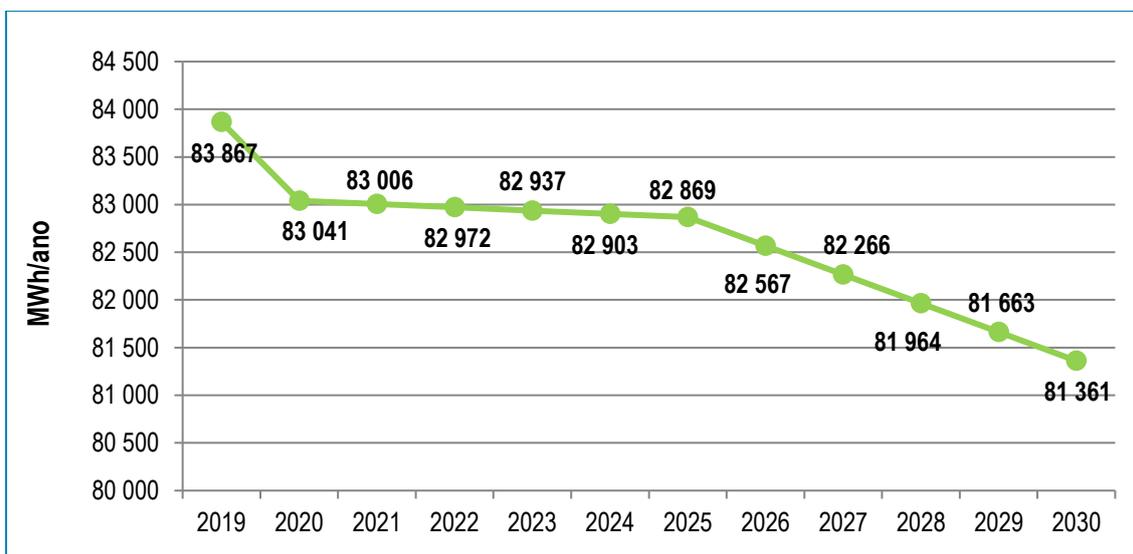


Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 15. Consumos de energia no Município de Ourém: Setor da Indústria (2019-2030)

No **setor da agricultura**, há uma tendência de descida dos consumos ao longo de todo o período em análise. Em 2030, os consumos devem atingir os 81.361 MWh/ano.

A implementação de iniciativas de melhoria de eficiência energética no setor agrícola apresenta um impacto significativo nos consumos do setor, em particular ao nível da redução das necessidades energéticas em irrigação (sistemas de bombagem) e tração.



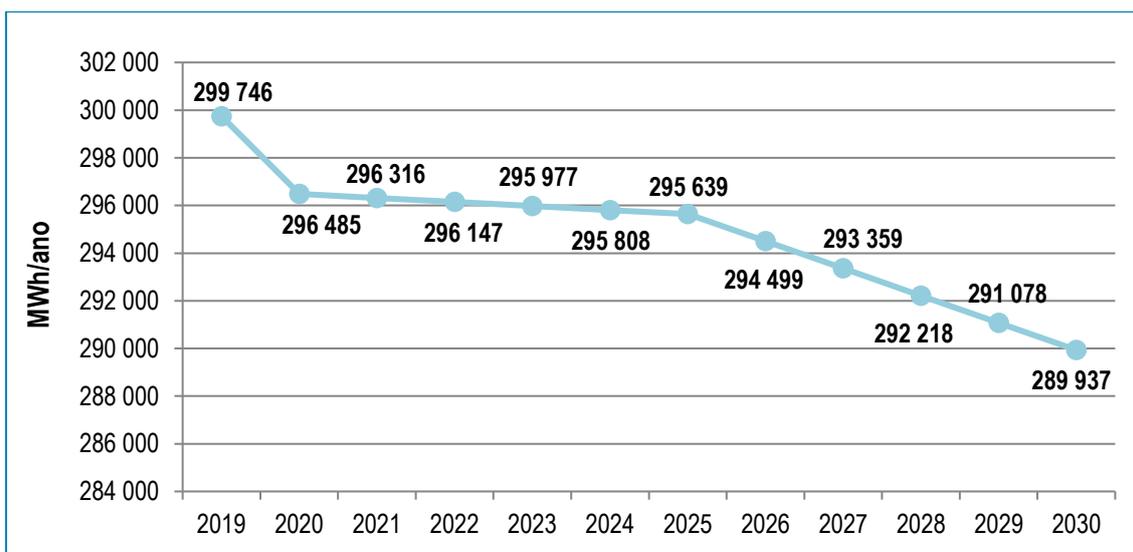
Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 16. Consumos de energia no Município de Ourém: Setor da Agricultura (2019-2030)

No **setor dos transportes**, regista-se uma tendência de descida dos consumos de energia ao longo de todo o período em análise. Em 2030, o consumo de energia deve atingir os 289.937 MWh/ano, como se pode ver na figura seguinte.

Apesar do contínuo aumento da atividade do setor, a procura de energia no setor dos transportes decresce para níveis inferiores aos observados no ano base.

Estes resultados são influenciados pela instabilidade dos preços dos combustíveis, pela melhoria significativa da eficiência dos veículos e pela introdução de medidas de eficiência energética no setor.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 17. Consumos de energia no Município de Ourém: Setor dos Transportes (2019-2030)

Fazendo a mesma análise a longo prazo (horizonte 2040 e 2050), constata-se que a tendência se mantém: descida nos consumos energéticos de todos os setores, com exceção do setor doméstico, que deverá assistir a uma subida no consumo até 2050.

Como se pode ver na tabela seguinte, até 2050, há descidas dos consumos de energia na casa dos dois dígitos nos setores da indústria, da agricultura e dos transportes.

Tabela 13. Consumos de energia no Município de Ourém, por setor (2019, 2030, 2040, 2050)

SETOR	CONSUMO DE ENERGIA (MWh/ano)						
	2019 (Base)	2030		2040		2050	
		Valor	ΔBase	Valor	ΔBase	Valor	ΔBase
Setor Doméstico	72.964	73.988	+1,4%	75.085	+2,9%	75.974	+4,1%
Setor dos Serviços	124.778	119.863	-3,9%	119.244	-4,4%	119.111	-4,5%
Setor da Indústria	62.684	58.445	-6,8%	54.945	-12,3%	53.898	-14,0%
Setor da Agricultura	83.867	81.361	-3,0%	78.131	-6,8%	75.107	-10,4%
Setor dos Transportes	299.746	289.937	-3,3%	289.938	-3,3%	265.263	-11,5%

Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

6.3. EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA (GEE)

6.3.1. NOTA METODOLÓGICA

O Observatório da Médio Tejo 21 permite identificar as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) do Município de Ourém no ano base, apresentando também projeções até ao ano de 2050.

Em linha com o estabelecido nas "*Orientações para Planos Regionais de Ação Climática*" emanadas pela APA, o ano de 2019 foi definido como base.

A metodologia adotada para determinar as emissões de CO₂ é da responsabilidade Agência Médio Tejo 21 e baseia-se nas recomendações do *Joint Research Centre* para a execução dos Planos de Ação para a Energia Sustentável.

Como tal, os cenários apresentados são determinados por aplicação de fatores de emissão aos cenários resultantes da execução da matriz energética, tendo-se optado pela utilização de fatores de emissão *standard*, em linha com os princípios do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas).

No âmbito da execução da matriz de emissões propõem-se cenários de evolução da procura energética e respetivas emissões para um horizonte temporal que se encerra em 2050.

A matriz de emissões de CO₂ constitui o principal resultado do inventário de referência de emissões, ao quantificar as emissões de CO₂ resultantes do consumo de energia ocorrido na área geográfica do Município de Ourém e ao identificar as principais fontes destas emissões.

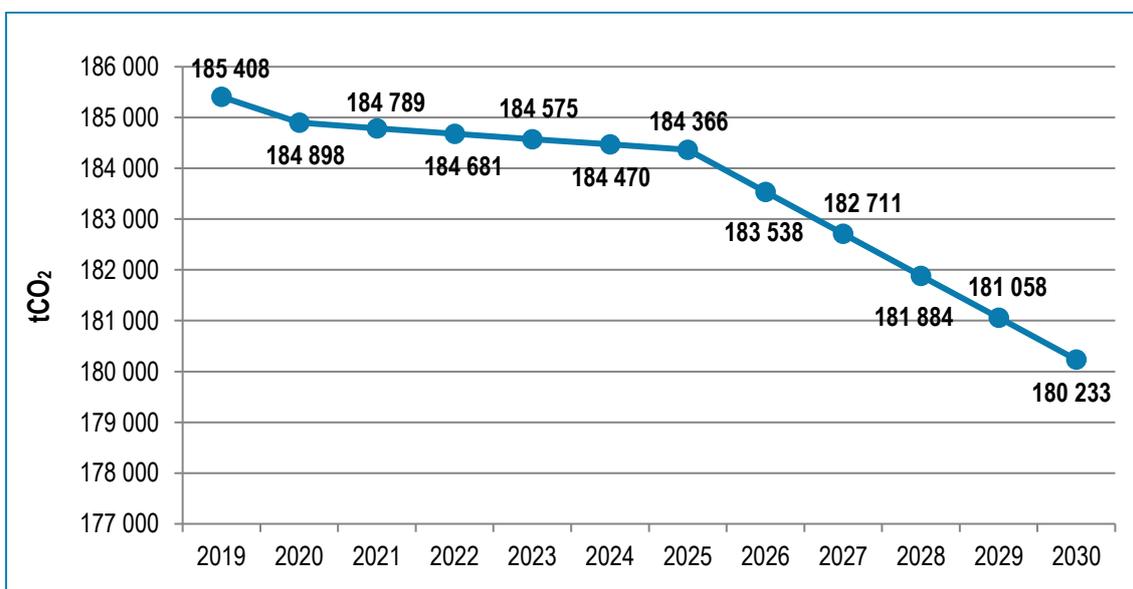
6.3.2. EMISSÕES GLOBAIS

Em 2019 - ano base da análise - as emissões de GEE no Município de Ourém totalizaram as 185.408 tCO₂/ano.

O PMAC Ourém é um instrumento focado no curto prazo, pelo que importa primeiramente projetar a evolução das emissões de GEE no concelho até ao ano de 2030.

De resto, este horizonte temporal coincide com o horizonte temporal estabelecido em alguns dos mais importantes instrumentos de planeamento nacionais em matéria de alterações climáticas, cabendo destacar o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030).

As projeções realizadas apontam para emissões de GEE na ordem das 180.233 tCO₂/ano em 2030, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 18. Emissões de GEE no Município de Ourém (2019-2030)

A evolução prevista aponta para uma redução das emissões de GEE no concelho de Ourém, até ao ano de 2030.

Olhando para o longo prazo, é possível estimar as emissões de GEE para os anos de 2040 e 2050, horizontes temporais relevantes para outros instrumentos de planeamento nacionais, como por exemplo, o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050).

De igual modo, projeta-se uma redução das emissões de GEE até 2040 e até 2050, como se pode ver na tabela seguinte.

**Tabela 14. Emissões de GEE no Município de Ourém
(2019, 2030, 2040, 2050)**

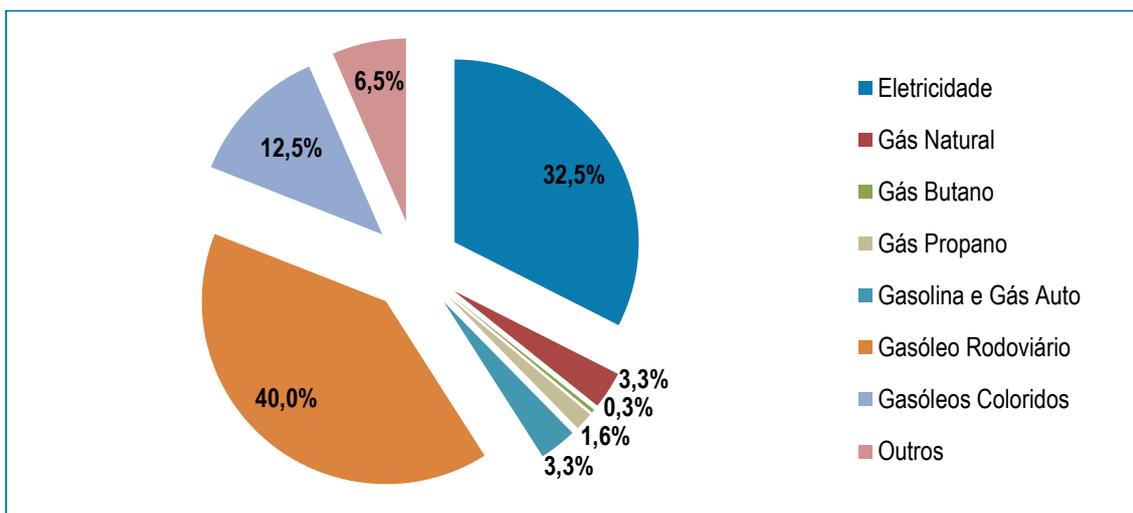
ANO	EMISSÕES DE GEE	△ (FACE A ANO BASE)	
2019	185.408 tCO ₂ /ano	---	
2030	180.233 tCO ₂ /ano	↓	-2,8%
2040	175.259 tCO ₂ /ano	↓	-5,5%
2050	171.410 tCO ₂ /ano	↓	-7,5%

Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Como se pode ver, espera-se uma redução que, até 2050, deverá atingir os 7,5% face aos valores de referência (2019).

Em termos dos diferentes vetores energéticos, as emissões de GEE provêm fundamentalmente da eletricidade e do gasóleo rodoviário. Em 2019, estes dois vetores representavam cerca de 72% das emissões de GEE.

Até 2030, o cenário deverá ser similar, mantendo-se o domínio destas duas fontes energéticas, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

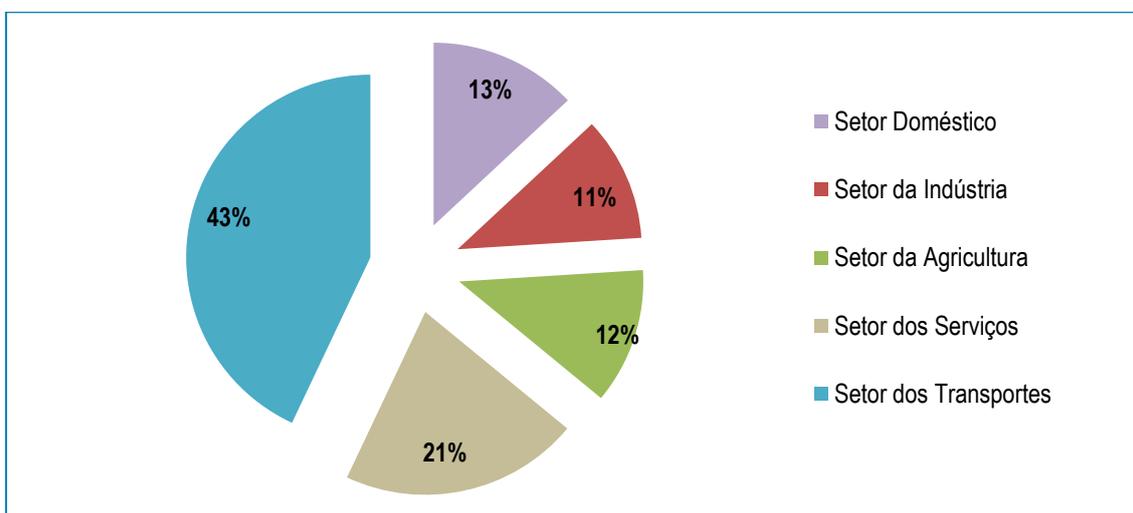
**Figura 19. Emissões de GEE por Vetor Energético no Município de Ourém
(2030)**

6.3.3. EMISSÕES SETORIAIS

Para além das emissões globais, foram ainda realizadas projeções para as emissões de GEE em variados setores, designadamente:

- Setor Doméstico;
- Setor dos Serviços;
- Setor da Indústria;
- Setor da Agricultura;
- Setor dos Transportes.

O principal setor emissor é, de forma destacada, o setor dos transportes, que representa cerca de 43% do total das emissões de GEE, como se pode ver na figura seguinte.



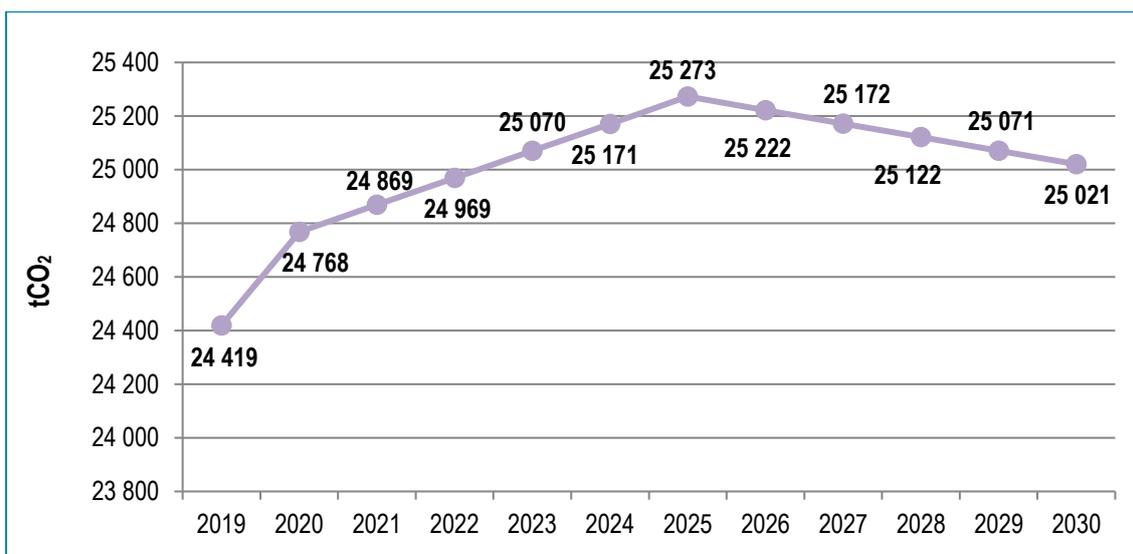
Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 20. Emissões de GEE no Município de Ourém, por setor (2019)

As figuras seguintes apresentam a evolução das emissões de GEE em cada um dos setores supracitados, entre 2019 e 2030.

Em linha com a tendência global, é expectável que as emissões desçam até ao ano de 2030, exceção feita ao setor doméstico, que em 2030 deverá apresentar um nível de emissões superior ao atual.

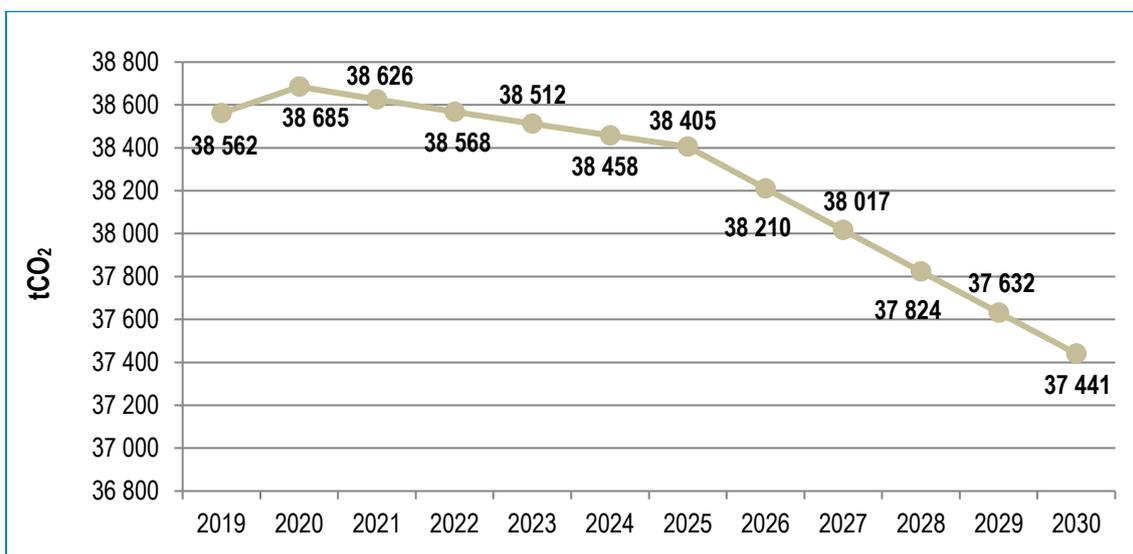
No **setor doméstico**, as emissões de GEE devem crescer até 2025, caindo a partir daí até às 25.021 tCO₂/ano, em 2030. No entanto, como referido, este valor é superior ao registado no ano base de 2019, que se cifrou nas 24.419 tCO₂/ano.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 21. Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor Doméstico (2019-2030)

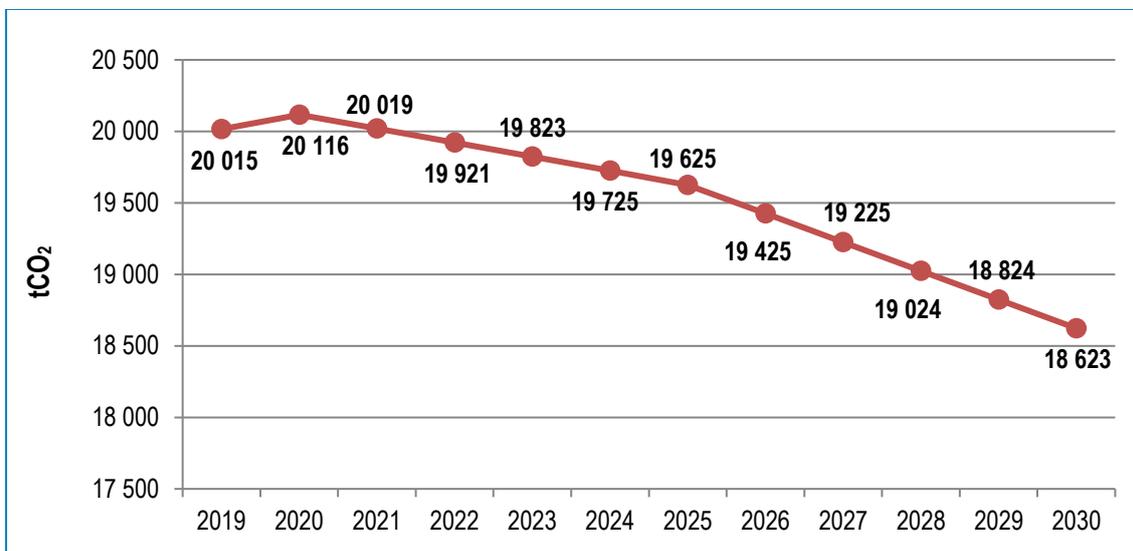
No **setor dos serviços**, a tendência de descida iniciou-se em 2021. Em 2030, as emissões de GEE deverão atingir as 37.441 tCO₂/ano, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 22. Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor dos Serviços (2019-2030)

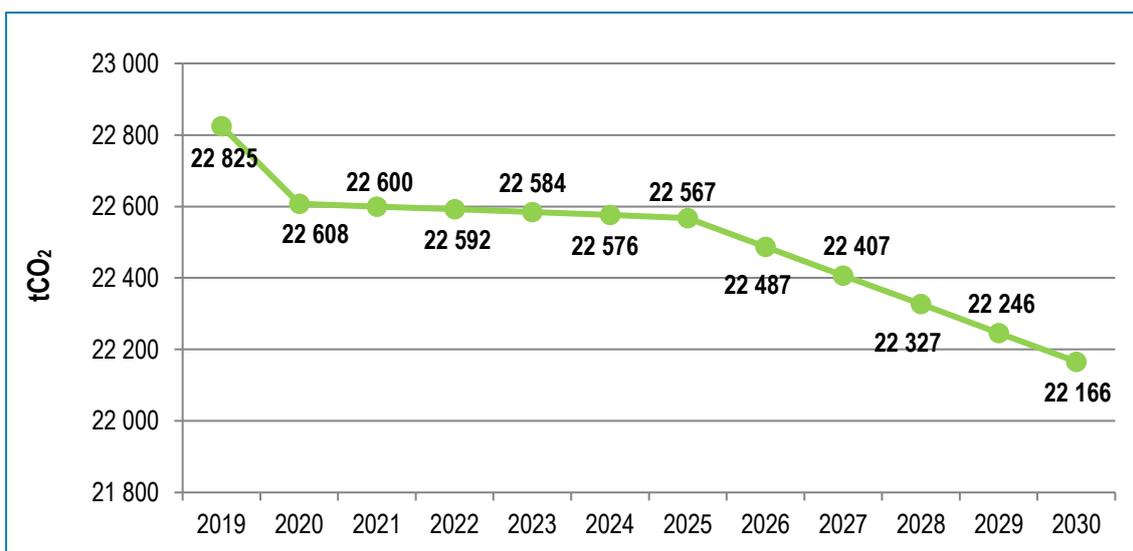
No **setor da indústria**, a tendência de descida começou em 2021. Em 2030, as emissões de GEE neste setor devem rondar as 18.623 tCO₂/ano.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 23. Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor da Indústria (2019-2030)

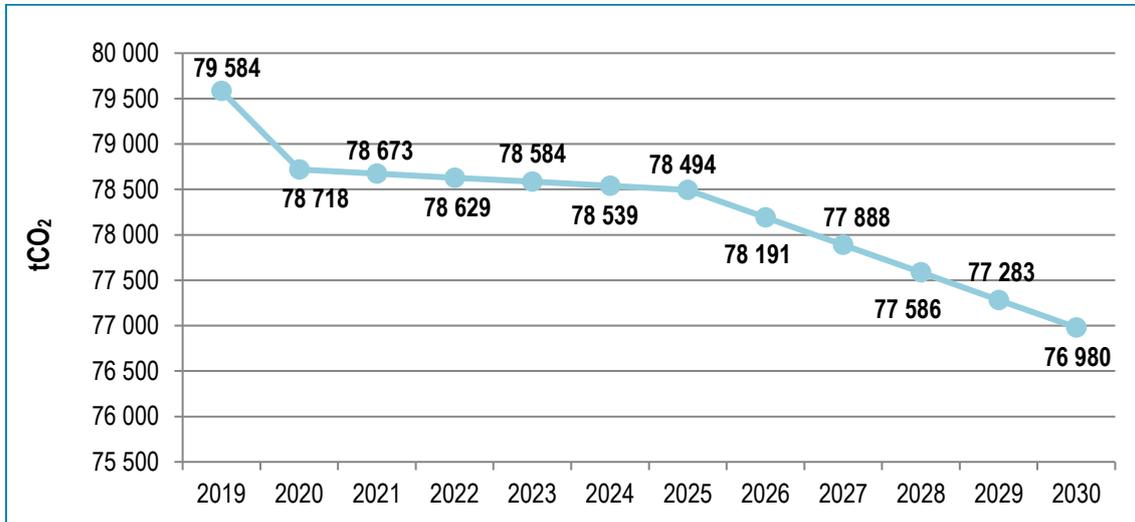
No **setor da agricultura**, há uma tendência de descida das emissões de GEE ao longo de todo o período em análise. Em 2023, projeta-se que as emissões de GEE do setor atinjam as 22.166 tCO₂/ano, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 24. Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor da Agricultura (2019-2030)

No **setor dos transportes**, regista-se uma tendência de descida das emissões de GEE ao longo de todo o período em análise. Em 2030, as emissões do setor devem atingir as 76.980 tCO₂/ano, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

Figura 25. Emissões de GEE no Município de Ourém: Setor dos Transportes (2019-2030)

Fazendo a mesma análise a longo prazo (horizonte 2040 e 2050), constata-se que há uma tendência de descida nas emissões de GEE de todos os setores, com exceção do setor doméstico, onde se deverá assistir a uma subida nas emissões até 2050.

Como se pode ver na tabela seguinte, até 2050, há descidas das emissões de GEE na casa dos dois dígitos nos setores da indústria, da agricultura e dos transportes.

Tabela 15. Emissões de GEE no Município de Ourém, por setor (2019, 2030, 2040, 2050)

SETOR	EMISSÕES DE GEE (tCO ₂)						
	2019 (Base)	2030		2040		2050	
		Valor	ΔBase	Valor	ΔBase	Valor	ΔBase
Setor Doméstico	24.419	25.021	+2,5%	25.494	+4,4%	25.855	+5,9%
Setor dos Serviços	38.562	37.441	-2,9%	37.411	-3,0%	37.449	-2,9%
Setor da Indústria	20.015	18.623	-7,0%	17.447	-12,8%	17.150	-14,3%
Setor da Agricultura	22.825	22.166	-2,9%	21.321	-6,6%	20.526	-10,1%
Setor dos Transportes	79.584	76.980	-3,3%	73.587	-7,5%	70.429	-11,5%

Fonte: Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

6.4. INCORPORAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NA MATRIZ ENERGÉTICA

6.4.1. CENÁRIO DE REFERÊNCIA

O cenário de referência para a incorporação de energias renováveis consta do PAES Médio Tejo 21.

No ano de 2016, no Município de Ourém foram produzidos 68.176 MWh/ano de energia renovável, com recurso a energia eólica e energia fotovoltaica. Cerca de 99,7% era energia eólica, sendo apenas 0,3% energia fotovoltaica.

6.4.2. PROJETOS NO ÂMBITO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

Ao nível da incorporação de energias renováveis na matriz energética do concelho, o PAES Médio Tejo 21 elenca um projeto, a saber:

- Energia fotovoltaica.

Este projeto permite aumentar a incorporação de energias renováveis no concelho, contribuindo para uma redução dos consumos energéticos e das emissões de GEE.

A tabela seguinte apresenta alguma informação fundamental sobre este projeto.

Tabela 16. Projetos no âmbito das energias renováveis, no Município de Ourém

PROJETO	REDUÇÃO PROJETADA	
	Consumo de Energia	Emissões de GEE
Energia fotovoltaica	- 114.074 MWh/ano	- 42.093 tCO ₂ /ano

Fonte: PAES Médio Tejo 21

6.5. METAS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES DE GEE PREVISTAS NO PAES MÉDIO TEJO 21

A Lei de Bases do Clima estabelece que, até 2030, Portugal deverá reduzir as emissões de GEE em 55%, por referência às emissões registadas no ano de 2005.

Esta é uma meta de âmbito nacional mas que, naturalmente, estará dependente da *performance* a nível regional - designadamente, das comunidades intermunicipais e áreas metropolitanas - e local - ou seja, dos municípios e juntas de freguesia - no âmbito das suas respetivas competências.

Em 2005, as emissões de GEE atingiram as 230.686 tCO₂/ano, no Município de Ourém.

Para o horizonte 2030, o PAES Médio Tejo 21 apresenta dois cenários distintos, a saber:

- **Cenário 1**

Evolução das emissões de GEE, sem a implementação das medidas previstas no PAES Médio Tejo 21

- **Cenário 2**

Evolução das emissões de GEE, com a implementação das medidas previstas no PAES Médio Tejo 21

O **Cenário 1** resulta do modelo matemático descrito anteriormente, que permite estimar as emissões de GEE para o ano de 2030. Neste cenário, as projeções apontam para uma diminuição das emissões totais de GEE para um valor a rondar as 180.233 tCO₂/ano.

Esta diminuição representa uma redução de cerca de 22% face aos valores de 2005, claramente insuficiente para assegurar o cumprimento da meta de redução.

Neste contexto, o PAES Médio Tejo 21 contempla um conjunto de medidas que visam reduzir os consumos energéticos e as emissões de GEE, tendo sido definidas metas para o efeito. São dezenas de medidas, direcionadas a múltiplos setores-alvo.

O **Cenário 2** parte do mesmo modelo matemático de projeções, adicionando o impacto resultante da implementação das medidas previstas no PAES nas emissões de GEE e no cumprimento das metas.

Neste cenário, a implementação de todas as medidas previstas no PAES permite uma redução de 95.404 tCO₂/ano no Município de Ourém, como se pode ver na tabela seguinte.

Tabela 17. Redução de emissões de GEE provenientes da implementação das medidas previstas no PAES Médio Tejo 21 no Município de Ourém

SETOR-ALVO	REDUÇÃO DE GEE
Habitação Privada	5.689 tCO ₂ /ano
Transportes e Mobilidade	39.863 tCO ₂ /ano
Equipamentos de Educação	194 tCO ₂ /ano
Equipamentos Desportivos	142 tCO ₂ /ano
Infraestruturas Públicas	1.614 tCO ₂ /ano
Habitação Social	14 tCO ₂ /ano
Apoio Social	178 tCO ₂ /ano
Setor Empresarial	5.506 tCO ₂ /ano
Serviços Municipais	111 tCO ₂ /ano
Renováveis	42.093 tCO ₂ /ano
TOTAL	95.404 tCO₂/ano

Fonte: PAES Médio Tejo 21

Esta redução das emissões de GEE é suficiente para atingir a meta proposta de 55%. De facto, a implementação integral das medidas previstas no PAES Médio Tejo 21 permite inclusivamente ultrapassar a meta proposta, chegando-se a uma redução na ordem dos 63% das emissões de GEE em 2030, em relação aos valores de 2005, como se pode ver na tabela seguinte.

Tabela 18. Redução de emissões de GEE em 2030 no Município de Ourém, face aos valores de 2005

INDICADOR	VALOR
Ano base: 2005	230.686 tCO₂/ano
Ano: 2030	
<i>Sem a implementação das medidas previstas no PAES</i>	<i>180.233 tCO₂/ano</i>
<i>Com a implementação das medidas previstas no PAES</i>	<i>84.829 tCO₂/ano</i>
△ 2005-2030 (sem medidas do PAES)	-22%
△ 2005-2030 (com medidas do PAES)	-63%

Fonte: PAES Médio Tejo 21 / Observatório Local da Sustentabilidade Energética (Médio Tejo 21)

7. ADAPTAÇÃO

7.1. AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE DO TERRITÓRIO EM CENÁRIO DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

7.1.1. ENQUADRAMENTO

A vulnerabilidade do concelho de Ourém em cenário de Alterações Climáticas foi analisada e avaliada no âmbito do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Médio Tejo (PIAAC-MT), bem como ao longo do presente documento.

As principais vulnerabilidades identificadas relacionam-se com as seguintes variáveis climáticas:

- A. Temperaturas elevadas / ondas de calor;**
- B. Precipitação excessiva (cheias / inundações);**
- C. Precipitação excessiva (deslizamento de vertentes);**
- D. Ventos fortes;**
- E. Tempestades / tornados.**

As **temperaturas elevadas e ondas de calor** têm como principais impactos associados a proliferação dos incêndios e os danos para a saúde.

No decénio 2013-2022, arderam cerca de 9.397 hectares no concelho de Ourém, o que corresponde a cerca de 11% da superfície ardida na região do Médio Tejo, em igual período (PORDATA, 2023).

As temperaturas elevadas induzem ainda o aumento dos níveis de ozono e poluentes atmosféricos, havendo assim maior probabilidade do aparecimento de problemas respiratórios. Ao nível dos grupos etários, são as pessoas mais idosas, as crianças e os doentes crónicos os mais afetados.

Estima-se que na Europa a mortalidade aumenta 1 a 4% por cada aumento de um grau de temperatura acima de um determinado limiar (*Matthies et al., 2008*).

A **precipitação excessiva** acarreta risco de ocorrência de cheias, inundações e/ou deslizamento de vertentes. As cheias e inundações causam frequentemente prejuízos económicos avultados e mesmo a perda de vidas humanas e, normalmente, o impacto no tecido socioeconómico é significativo.

De acordo com o 2.º Ciclo de Planeamento (2022-2027) do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A), o concelho de Ourém não está em Área de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI).

No entanto, o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Ourém classifica o risco de cheias e inundações como elevado, considerando que há uma probabilidade média-alta de ocorrência, aliada a um grau de gravidade moderado.

Quanto aos **ventos fortes, tempestades e tornados**, o território do Médio Tejo é ocasionalmente afetado por fenómenos deste tipo, capazes de gerar consequências elevadas em termos dos prejuízos associados à danificação ou destruição de estruturas, equipamentos e redes, à queda de árvores e, em alguns casos, a existência de vítimas humanas.

7.1.2. RISCOS CLIMÁTICOS

No âmbito do PIAAC-MT, foi avaliado o nível de risco associado às variáveis climáticas identificadas e caracterizadas anteriormente.

Esta foi uma análise baseada em matrizes de risco, com a matriz a avaliar o **Nível de Risco** em função da:

- **Frequência da Ocorrência (pontuada de 1 a 3);**
- **Consequência do Impacto (pontuada de 1 a 3).**

O Nível de Risco é o produto da Frequência da Ocorrência com a Consequência do Impacto.

A Matriz de Risco pontua o nível de risco Presente, de Médio Prazo (2041-2070) e de Longo Prazo (2071-2100) para os principais eventos climáticos, numa escala de 1 (menor risco) a 9 (maior risco).

Os resultados gerais desta análise de risco são sumariados na tabela seguinte.

O nível de risco identificado na tabela teve por base a realização de pesquisa e análise, de forma a obter a classificação da magnitude das consequências dos impactos.

A avaliação baseou-se não só em informação constante no Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L) do Município - que caracteriza a importância dos eventos climáticos -, como nas consequências e respetiva importância que cada um desses acontecimentos representa para as populações.

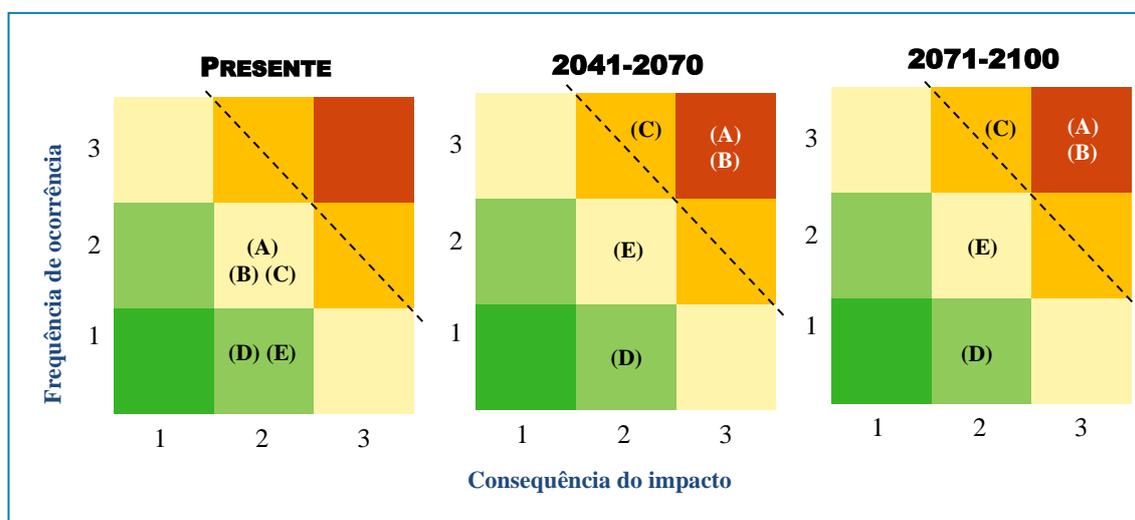
Tabela 19. Avaliação da evolução do risco climático no Município de Ourém

EVENTO	NÍVEL DO RISCO		
	Presente	Médio Prazo 2041/2070	Longo Prazo 2071/2100
A. Temperaturas elevadas / ondas de calor	4	9	9
B. Precipitação excessiva (cheias / inundações)	4	9	9
C. Precipitação excessiva (deslizamento de vertentes)	4	6	6
D. Ventos fortes	2	2	2
E. Tempestades / tornados	2	4	4

Fonte: PIAAC-MT

Com base na tabela anterior, foi possível priorizar os riscos climáticos identificados.

A figura seguinte apresenta de forma esquemática a evolução do risco para os principais impactos associados a eventos climáticos no Município, com indicação da avaliação feita em termos de prioridade.



Fonte: PIAAC-MT

Figura 26. Evolução do risco climático do Município de Ourém

Os riscos com valores mais elevados situam-se no canto superior direito (a vermelho), enquanto os riscos que têm valores de risco mais baixos se encontram no canto inferior esquerdo da matriz (a verde).

A atitude perante o risco consiste no nível de risco que o Município está preparado para aceitar. São considerados prioritários todos os riscos climáticos iguais ou superiores a 6 (seis), no presente ou em qualquer um dos períodos de futuro considerados.

Os riscos climáticos considerados prioritários para o Município de Ourém são os seguintes:

- A. Temperaturas elevadas/ondas de calor;
- B. Precipitação excessiva (cheias/inundações);
- C. Precipitação excessiva (deslizamento de vertentes).

7.2. PRINCIPAIS IMPACTOS

7.2.1. IMPACTOS E CONSEQUÊNCIAS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Os eventos climáticos identificados anteriormente provocam impactos e consequências nos territórios que afetam. Esses impactos e consequências são potenciados pelas Alterações Climáticas.

A tabela seguinte apresenta alguns dos principais impactos e consequências associados aos diferentes eventos climáticos.

Tabela 20. Principais impactos e consequências dos eventos climáticos

EVENTOS CLIMÁTICOS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
Temperaturas Elevadas Ondas de Calor	<ul style="list-style-type: none"> • Deflagração de incêndios • Redução da qualidade do ar • Surgimento de doenças relacionadas com o calor excessivo • Surgimento de pestes (agricultura e florestas) • Falhas no fornecimento de água e/ou redução da sua qualidade • Alterações na biodiversidade • Danos para a saúde • Danos para vegetação • Danos para as cadeias de produção agrícolas 	<ul style="list-style-type: none"> • Prejuízos económicos na fileira agroflorestal • Diminuição da biodiversidade • Aumento dos custos com a resposta a incêndios • Aumento do número de óbitos e de doenças respiratórias • Aumento da afluência aos serviços de urgência das unidades hospitalares e aumento do número de internamentos hospitalares • Restrições em alguns tipos de consumo de água
Precipitação Excessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Cheias • Inundações • Deslizamento de vertentes • Danos em edifícios e infraestruturas • Danos na vegetação • Alterações no uso de equipamentos / serviços 	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrução e corte de vias de comunicação • Acidentes rodoviários • Perda de colheitas • Danos em habitações e estabelecimentos comerciais • Encerramento de estabelecimentos • Alteração do quotidiano • Prejuízos inerentes aos danos em edifícios e infraestruturas

Tabela 20. Principais impactos e consequências dos eventos climáticos (conc.)

EVENTOS CLIMÁTICOS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
Ventos Fortes Tempestades Tornados	<ul style="list-style-type: none"> • Danos em edifícios e infraestruturas • Danos para a vegetação • Danos para as cadeias de produção • Alterações no estilo de vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de árvores • Destruição de estufas e colheitas agrícolas • Danos em habitações e estabelecimentos comerciais • Danos em outras infraestruturas • Aumento dos prémios de seguro • Encerramento de estabelecimentos

7.2.2. IMPACTOS SETORIAIS

7.2.2.1. Enquadramento

No âmbito do Plano Intermunicipal de Adaptação Climática do Médio Tejo, foram identificados os principais impactos climáticos setoriais.

Foram analisados os impactos das Alterações Climáticas em **oito setores-chave**, a saber:

- **Agricultura e Floresta;**
- **Biodiversidade;**
- **Energia e Indústria;**
- **Ordenamento do Território e Cidades;**
- **Recursos Hídricos;**
- **Saúde Humana;**
- **Segurança de Pessoas e Bens;**
- **Turismo.**

A **agricultura e a floresta** têm vindo a ser gravemente afetadas pelas alterações do clima registadas nas últimas décadas.

Os impactos mais gravosos ficam a dever-se ao aumento generalizado das temperaturas (média, máxima e mínima), à redução da precipitação, ao agravamento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos como cheias, inundações e secas, bem como ao aumento da suscetibilidade à desertificação.

Por outro lado, a atividade agrícola contribui também decisivamente para a emissão de gases com efeito de estufa (GEE), causadores das alterações climáticas.

A **biodiversidade** é o suporte básico no qual assenta a sobrevivência do Homem e a economia global. A região do Médio Tejo apresenta uma grande diversidade de biótopos, ecossistemas e paisagens, bem como um vasto leque de *habitats* mas esta diversidade estará crescentemente em perigo.

Por outro lado, a **produção e consumo de energia e a atividade industrial** têm um impacto muito forte no processo de alteração do clima, particularmente devido ao elevado volume de emissões de gases com efeito de estufa (GEE). De facto, o desenvolvimento industrial das últimas décadas, é um dos principais causadores das alterações climáticas.

Ao nível do **ordenamento do território e cidades** será importante delinear uma abordagem adequada que permita evidenciar as condições específicas de cada território e evitar formas de ocupação do solo que acentuem a exposição aos efeitos mais significativos das alterações climáticas.

Os impactos das alterações climáticas mais imediatos para populações, atividades económicas e ecossistemas são aqueles relacionados com os **recursos hídricos**.

Os impactos das alterações climáticas, nomeadamente, alterações nos padrões de temperatura, precipitação e escoamento, afetam a quantidade e a qualidade das disponibilidades hídricas, condicionam os usos da água e acentuam os fatores de risco de fenómenos de inundação e seca.

Paralelamente, a **saúde humana** é diretamente afetada por eventos extremos como ondas de calor, vagas de frio, cheias, inundações ou secas. Estes fenómenos levam ao surgimento de doenças e, no limite, à morte.

As alterações climáticas têm ainda consequências evidentes na **segurança de pessoas e bens**, que se manifestam ao nível da integridade física das pessoas, da salvaguarda dos seus bens e do seu acesso a serviços como as redes elétrica, de transportes, abastecimento de água e comunicações.

Em última análise, as alterações climáticas, ao colocar a segurança de pessoas e bens em risco, podem dar origem a impactos humanos e económicos muito significativos na sociedade.

Finalmente, uma vez que as alterações climáticas originam modificações nos padrões de temperatura, precipitação, vento e restantes condições meteorológicas associadas a uma região, impactam diretamente aqueles que são os fatores decisivos para o **turismo** local.

Por outro lado, o setor do turismo contribui também negativamente para o processo das alterações climáticas, designadamente, ao nível das emissões de gases com efeito de estufa.

Neste contexto, apresentam-se de seguida os principais impactos associados a cada um destes setores.

7.2.2.2. Setor da Agricultura e Floresta

**Tabela 21. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Agricultura e Floresta**

IMPACTOS ESPERADOS	
Principais Espécies Florestais	
<p>Pinheiro Bravo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de redução de produtividade • Possibilidade de diminuição da área de distribuição a médio/longo prazo • Produção de madeira decresce nos solos de pior qualidade, mas poderá não se alterar significativamente nos solos melhores • Aumento do risco de incêndio e da área ardida • Aumento probabilidade de incidência de pragas e doenças • Redução de densidades dos povoamentos à medida que se processa a mortalidade natural sem que haja regeneração suficiente para substituir as árvores mortas
<p>Eucalipto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de redução da produtividade • Possibilidade de diminuição da área de distribuição potencial a médio/longo prazo • Aumento do risco de incêndio e da área ardida • Aumento da probabilidade de incidência de pragas e doenças
Principais Culturas	
<p>Olivicultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da produção, por via da diminuição da precipitação (o <i>stress</i> hídrico reduz o número de flores, condiciona a sua qualidade e o desenvolvimento do fruto) • Alterações na maturação da azeitona, por via do aumento das temperaturas • Antecipação do início do ciclo vegetativo, por via do aumento das temperaturas • Perdas de produção, por via do aumento das temperaturas e da ocorrência de fenómenos de seca e ondas de calor

**Tabela 21. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Agricultura e Floresta (conc.)**

IMPACTOS ESPERADOS

Principais Culturas (cont.)

Viticultura

- Alteração da fenologia (desenvolvimento mais rápido), redução da atividade fotossintética e redução da qualidade do vinho, pelo aumento das temperaturas
- Aumento dos riscos com acidentes climáticos associados à frequência e intensidade das vagas de calor, como é o caso do escaldão das uvas
- Perda de parte ou totalidade da produção, pela ocorrência de secas mais intensas e frequentes, bem como devido ao aumento de episódios de precipitação intensa e ventos
- Perda de qualidade e quantidade da produção devido à maior intensidade do *stress* hídrico
- Redução da qualidade da produção devido ao aumento de doenças criptogâmicas
- Aumento dos riscos de erosão do solo
- Aparecimento de novas doenças e/ou pragas ou aumento da importância de doenças/pragas já existentes (ex. ácaros favorecidos pela temperatura ou mais gerações durante o ciclo vegetativo)



Produção Animal

Produção Animal

- Aumento do *stress* animal resultante de temperaturas elevadas
- Diminuição dos níveis produtivos do efetivo animal, pelo aumento do *stress*
- Aumento das taxas de mortalidade do efetivo animal (aumento das temperaturas, ocorrência de precipitação intensa e ventos fortes)
- Aumento das emissões de NH₃ e gases com efeito de estufa, pelo confinamento dos animais
- Danos nas instalações, por via do aumento de fenómenos de precipitação intensa e ventos fortes
- Aparecimento de doenças emergentes e ressurgimento de doenças erradicadas
- Redução da disponibilidade de alimentos



Fonte: PIAAC-MT

7.2.2.3. Setor da Biodiversidade

**Tabela 22. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Biodiversidade**

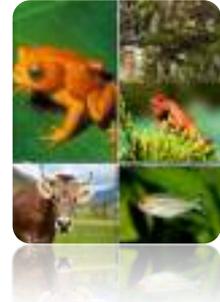
IMPACTOS ESPERADOS	
<i>Habitats</i>	
Florestas, prados e matos	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração da distribuição, estrutura e composição dos principais tipos de vegetação • Ultrapassagem do nível de tolerância ecofisiológica das árvores ao <i>stress</i> hídrico • Redução da produtividade dos povoamentos florestais • Pinhais e eucaliptais migrarão progressivamente para áreas do Norte e Centro litorais • Galerias ripícolas poderão sofrer graves impactos pela diminuição de precipitação e aumento dos períodos em que os cursos de água secam • Maiores índices de mortalidade da vegetação • Aumento da ocorrência de fogos florestais pela subida da temperatura e diminuição da precipitação
	
Águas interiores	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da qualidade e quantidade da água • Aumento da ocorrência de fenómenos de eutrofização • Perda de alguns <i>habitats</i> de espécies dulciaquícolas e migradores • Redução da conectividade vertical e longitudinal dos ecossistemas fluviais • Aumento da mortalidade de peixes
	
<i>Espécies</i>	
Flora	<ul style="list-style-type: none"> • Maior vulnerabilidade da flora, por via do aumento da ocorrência de incêndios e da diversidade de espécies invasoras e pragas • Aumento da vulnerabilidade de espécies de flora mais sensíveis ao <i>stress</i> hídrico • Maioria das espécies irá sofrer reduções na sua área de distribuição • Adiantamento da floração e da frutificação e aumento da época de crescimento em algumas espécies de plantas, com o aumento generalizado das temperaturas • Aumento da presença de espécies invasoras que competirão por <i>habitat</i> e recursos com as espécies nativas
	

**Tabela 22. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Biodiversidade (conc.)**

IMPACTOS ESPERADOS

Espécies (cont.)

- Maior presença de espécies invasoras, pondo em risco vários tipos de fauna, por via do aumento das temperaturas
- Efeitos fenológicos com impactos negativos para o crescimento e sobrevivência de muitos insetos
- Reduções populacionais de insetos devido à redução de *habitats* aquáticos disponíveis e ao aquecimento e estagnação das águas
- Declínio das populações de bivalves de água doce
- Extinções locais de populações e/ou espécies de peixes, caso a temperatura da água exceda os limites de tolerância das espécies
- Aumento da mortalidade larvar e da mortalidade de peixes adultos, comprometendo o sucesso reprodutor das espécies, como reflexo do aumento da temperatura, da diminuição do teor de oxigénio dissolvido e da menor disponibilidade de água
- Aumento da pressão de espécies exóticas de peixes (na sua maioria carnívoras), pois estão melhor adaptadas a temperaturas mais altas, a águas mais estagnadas e a um menor teor de oxigénio dissolvido
- Possibilidade de extinções locais das populações de anfíbios
- Alterações na época de reprodução, dispersão, migração e metamorfose de anfíbios
- Répteis aquáticos, como os cágados e as cobras de água, poderão sofrer impactos, quer pela redução da disponibilidade de corpos de água, quer pela diminuição da qualidade da água e da diversidade ou abundância de alimento
- Espécies de répteis associadas a pinhais e matos podem sofrer com o aumento da frequência de incêndios
- Possibilidade de alterações na distribuição das espécies e nos ciclos migratórios das aves
- É esperado que a maior parte das espécies de mamíferos sofra uma deslocação da sua distribuição para latitudes mais a norte



Fauna

Fonte: PIAAC-MT

7.2.2.4. Setor da Energia e Indústria

**Tabela 23. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Energia e Indústria**

IMPACTOS ESPERADOS	
Pequenas Centrais de Produção de Eletricidade	
Precipitação Intensa	<ul style="list-style-type: none"> • Inundação em centrais hídricas ou térmicas, causando a saída de serviço de centrais • Caudal elevado dos rios poderá provocar o bloqueio dos filtros das bombas de captação de água
	
Centrais Hidroelétricas	
Precipitação Intensa	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da frequência de eventos de precipitação intensa, associado à incapacidade de retenção pelos aproveitamentos hidráulicos a montante, provoca redução do valor da queda útil, traduzindo-se no limite, na saída de serviço das centrais hídricas • Aumento da frequência de eventos de precipitação intensa obriga à intervenção das centrais hídricas na laminagem de cheias, com a deslocação da produção para horas de menor rentabilidade
	
Centrais Termoelétricas	
Redução da Precipitação Média	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente caudal para funcionamento do sistema de refrigeração e para abastecimento de água, podendo originar paragem em centrais térmicas
Temperaturas Elevadas	<ul style="list-style-type: none"> • Aquecimento da fonte fria das centrais térmicas, originando a redução da sua eficiência, com a consequente diminuição da capacidade de geração • Deterioração da qualidade da água dos cursos de água que servem os sistemas de abastecimento das centrais térmicas, que podem ficar fora de serviço
	

**Tabela 23. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Energia e Indústria (conc.)**

IMPACTOS ESPERADOS

Centrais Termoelétricas a Biomassa

Temperaturas Elevadas

- Aumento da probabilidade de incêndios nas áreas de armazenagem de matéria-prima, que gera indisponibilidade



Vários Agentes Climáticos

- Diminuição da disponibilidade de matéria-prima (biomassa), o que pode levar à dificuldade de operação das centrais por falta de recurso

Centrais de Produção Eólica

Vento Forte

- Aumento de frequência e intensidade de ventos fortes, podendo obrigar à paragem dos aerogeradores



Centrais de Produção Solar Fotovoltaica

Temperaturas Elevadas

- Podem originar problemas nos sistemas de controlo e conseqüente saída de serviço



Vários Agentes Climáticos

- Pode ocasionar a quebra do vidro dos painéis solares fotovoltaicos, levando à saída de serviço

Indústria

Fenómenos Climáticos Extremos

- Danos em infraestruturas
- Quebras na produção
- Interrupção do fornecimento de água e/ou energia
- Redução das disponibilidade de matérias-primas de alguns setores industriais (água, madeira, produtos agrícolas...)
- Quebras nas cadeias de abastecimento (impactos nas vias de comunicação/transporte)
- Redução produtividade dos trabalhadores (desconforto térmico, doenças...)



Fonte: PIAAC-MT

7.2.2.5. Setor do Ordenamento do Território e Cidades

**Tabela 24. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor do Ordenamento do Território e Cidades**

IMPACTOS ESPERADOS

Ordenamento do Território e Cidades

O ordenamento do território pode minimizar ou agudizar os impactos das alterações climáticas.

Neste sentido, os impactos esperados neste setor prendem-se com a necessidade premente de introduzir mecanismos nos principais instrumentos de ordenamento do território que permitam reduzir a vulnerabilidade do território resultante das alterações climáticas em Ourém.

Assim, ao nível das políticas de ordenamento do território, há que ter em consideração a necessidade de:



- Reclassificação crescente dos usos do solo em zonas de maior risco, privilegiando os usos ecológicos face a outros usos
- Criação de novas áreas protegidas em zonas de maior risco
- Condicionamento da ocupação urbanística em zonas de maior risco
- Reconversão e demolição de áreas edificadas em zonas de maior risco
- Alocação de maior área a espaços "verdes" e áreas de superfície permeável
- Expansão do coberto vegetal nativo em áreas selecionadas do contexto urbano
- Construção de vias de circulação mais largas e que têm em conta aspetos como o sombreamento e circulação de ar
- Implementação de modelos de mobilidade sustentável nas cidades
- Construção de corredores para transportes públicos e rede de ciclovias
- Crescentes restrições à construção em áreas com elevado risco de cheia
- Novas regras para a reabilitação de edifícios em zonas de risco (aumento da resiliência passiva através do desenho bioclimático)
- Crescente integração da adaptação às alterações climáticas na política de ordenamento do território a nível local (PDM, PU, PP...)
- Os impactos ao nível do ordenamento do território e cidades traduzem-se numa necessidade profunda de reformulação dos espaços urbanos, com elevados custos económicos envolvidos.

Fonte: PIAAC-MT

7.2.2.6. Setor dos Recursos Hídricos

**Tabela 25. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor dos Recursos Hídricos**

IMPACTOS ESPERADOS		
Geral		
Disponibilidade de Água	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do escoamento anual e da recarga anual dos aquíferos • Aumento da variabilidade do escoamento e da assimetria regional da disponibilidade da água • Aumento do risco de secas 	
Procura de Água	<ul style="list-style-type: none"> • Possível aumento da procura de água para a agricultura • Aumento da procura de água para produção de energia para reduzir a dependência de combustíveis fósseis 	
Qualidade da Água	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da qualidade da água devido à redução do escoamento, ao aumento da temperatura da água e ao possível aumento da erosão do solo e da contaminação difusa • Degradação da saúde dos ecossistemas • Salinização dos aquíferos costeiros devido ao aumento do nível médio do mar e à diminuição da recarga dos aquíferos 	
Eventos Extremos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da ocorrência de fenómenos de precipitação intensa • Aumento do risco de cheias e inundações • Aumento do risco de secas e desertificação 	
Principais Usos de Água		
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da produção, por via da diminuição da precipitação, do aumento das temperaturas e da ocorrência de fenómenos de seca e ondas de calor • Alterações na fenologia das espécies • Aparecimento de novas doenças e/ou pragas ou aumento da importância de doenças/pragas já existentes 	

**Tabela 25. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor dos Recursos Hídricos (conc.)**

IMPACTOS ESPERADOS

Principais Usos de Água (*continuação*)

Pecuária

- Diminuição dos níveis produtivos do efetivo animal, pelo aumento do *stress*
- Aumento das taxas de mortalidade do efetivo animal (aumento das temperaturas, ocorrência de precipitação intensa e ventos fortes)
- Aumento das emissões de NH₃ e gases com efeito de estufa, pelo confinamento dos animais
- Redução da disponibilidade de alimentos



Setor Urbano

- Diminuição de disponibilidade de água superficial e subterrânea para captação por parte dos sistemas
- Degradação da qualidade de água dos cursos de água, albufeiras e aquíferos que abastecem os sistemas
- Incremento dos valores de caudal pluvial poderá ultrapassar a capacidade de drenagem dos sistemas de drenagem
- Sistemas de drenagem serão solicitados a tratar maiores volumes de água em períodos curtos



Indústria

- Interrupção do fornecimento de água
- Danos em infraestruturas (consequência de cheias e inundações)
- Quebras nas cadeias de abastecimento (impactos de cheias/inundações nas vias de comunicação/transporte)
- Quebras na produção



Turismo

- Conflito com usos mais "importantes" de água (agricultura, indústria, setor urbano...)
- Perda de "ativos" (rios para prática de atividades recreativas)



Energia

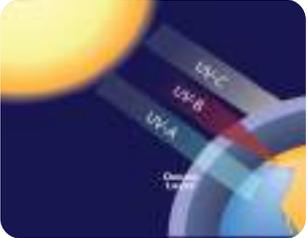
- Redução da "matéria-prima" disponível (água para produção hidroelétrica), face à diminuição projetada da precipitação
- Inundação em centrais de produção hidroelétrica, causando a saída de serviço



Fonte: PIAAC-MT

7.2.2.7. Setor da Saúde Humana

**Tabela 26. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Saúde Humana**

IMPACTOS ESPERADOS	
Consequências dos Eventos Climáticos Extremos	
<p>Temperaturas Elevadas/ Ondas de Calor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição do bem-estar Fator de <i>stress</i> para o organismo humano, particularmente para o sistema cardiovascular Doenças relacionadas com o calor (como as câibras, esgotamento e golpes de calor) Agravamento/surgimento de problemas do foro cardiovascular e respiratório Em grupos mais vulneráveis (doentes, idosos, bebés...) poderá causar a morte
	
<p>Radiações Ultravioleta</p>	<ul style="list-style-type: none"> Graves danos a nível biológico quando a quantidade de radiação ultravioleta excede os limites a partir dos quais os mecanismos de defesa se tornam ineficazes Formação de queimaduras na pele, cancro da pele, cataratas e outros efeitos na saúde humana
	
Consequências nos Recursos Necessários à Vida	
<p>Água</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição das reservas de água disponíveis para abastecimento público e da sua qualidade Desenvolvimento de fluorescências de cianobactérias com a libertação de toxinas para as linhas de água Aumento da incidência de doenças de origem hídrica e alimentar (Salmoneloses, <i>Cryptosporidium spp</i>, <i>Giardiasis</i>, <i>Cyclospora</i>, <i>Campylobacter</i>, <i>Listeriose</i> e <i>E. coli...</i>)
	

**Tabela 26. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Saúde Humana (conc.)**

IMPACTOS ESPERADOS

Consequências nos Recursos Necessários à Vida (cont.)

<p>Ar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de problemas respiratórios, pela redução da qualidade do ar • Aumento da frequência de episódios de asma exacerbada • Inflamação pulmonar e deterioração dos mecanismos de defesa • Exposição de curta duração a poluição atmosférica: reações inflamatórias do pulmão, sintomas respiratórios, efeitos adversos no sistema cardiovascular, aumento de mortalidade • Exposição de longa duração a poluição atmosférica: aumento de sintomas respiratórios das vias aéreas superiores e inferiores, redução da função pulmonar, aumento da doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), redução da esperança de vida • Aumento da mortalidade cardiorrespiratória 	
<p>Alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos menos seguros (riscos de contaminação química, física e biológica) • Alimentos com menor qualidade nutricional • Alterações na produção/oferta/acesso a alimentos de qualidade • Aumento do risco de desenvolvimento de patologias provocadas por determinados microrganismos (febre tifoide, salmoneloses, toxinas associadas com mariscos, cianobactérias) como aquelas desencadeadas por vetores (malária, dengue, febre amarela, doença de Lyme, febre escarionodular, encefalites) 	

Fonte: PIAAC-MT

7.2.2.8. Setor da Segurança de Pessoas e Bens

**Tabela 27. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Segurança de Pessoas e Bens**

IMPACTOS ESPERADOS

Segurança de Pessoas

- Maior exposição das pessoas a fenómenos extremos como cheias, inundações ou incêndios florestais, por causa da sua integridade física
- Fenómenos extremos como secas podem causar a segurança alimentar das pessoas
- Maior exposição das pessoas a doenças potencialmente fatais, por via do aumento da presença de vetores transmissores de doenças humanas
- Sobrecarga das unidades de saúde dificulta o acesso a serviços médicos atempadamente
- Aumento da ocorrência e intensidade de fenómenos climáticos extremos como precipitação excessiva ou tornados representa um maior risco da ocorrência de acidentes viários
- Aumento da mortalidade associada a fenómenos climáticos extremos



Segurança de Bens

- Danos em edifícios provocados por fenómenos climáticos extremos
- Danos no recheio das habitações provocados por fenómenos climáticos extremos
- Danos em infraestruturas básicas (estradas, redes de comunicações, energia...)
- Interrupções no abastecimento público de água e energia
- Destruição de terrenos pelo aumento da ocorrência e gravidade dos incêndios florestais
- Prolongamento da época crítica de incêndios, por via do aumento das temperaturas médias e máximas
- Maior probabilidade de ocorrência de acidentes viários
- Aumento dos prejuízos associados a fenómenos climáticos extremos



Fonte: PIAAC-MT

7.2.2.9. Setor do Turismo

**Tabela 28. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor do Turismo**

IMPACTOS ESPERADOS	
Turismo	
<ul style="list-style-type: none">• Impactos diretos das alterações ambientais (alteração do clima característico da região) podem causar elevados prejuízos para o turismo• Impactos indiretos das alterações ambientais (perda de biodiversidade, aumento de desastres naturais...) podem causar elevados prejuízos para o turismo• Alterações nos padrões de temperatura e precipitação podem originar alterações nos padrões de sazonalidade do turismo• Aumento da ocorrência de fenómenos de precipitação excessiva, como cheias e inundações, potencia prejuízos nos ativos culturais e arquitetónicos históricos• Alterações no solo (níveis de humidade, erosão, acidez...) potenciam a perda de ativos arqueológicos e outros recursos naturais• Aumento dos fogos florestais ameaça equipamentos e infraestruturas de turismo rural e, em última análise, a procura destes serviços• A época tradicional para o turismo (verão) é a mais afetada por fenómenos de seca, ondas de calor e escassez de água, podendo levar a conflitos entre o setor do turismo e outros setores em torno do uso das disponibilidades de água• Turismo associado aos desportos náuticos é particularmente afetado pelos impactos das alterações climáticas (cheias, secas...)• Potencial perda de atratividade turística no verão e aumento da atratividade na primavera e outono• Aumento de um conjunto diversificado de despesas (seguros, depósitos de armazenamento de água e fontes energéticas autónomas, reparação de danos causados por fenómenos extremos, aquisição de equipamento adicional para fazer face a situações de emergência...)• Surgimento de destinos concorrenciais em áreas geográficas que previamente não dispunham de condições inatas• Setor do turismo sofrerá pressões políticas para se reorganizar, face à crescente perceção que o seu contributo para o processo das alterações climáticas é maior do que se supunha	

Fonte: PIAAC-MT

8. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO

8.1. METODOLOGIA E PRESSUPOSTOS

No âmbito do Plano Municipal de Ação Climática de Ourém, foram definidas 20 medidas de adaptação / mitigação das alterações climáticas, a implementar no concelho até ao ano de 2030.

Estas medidas foram definidas conjuntamente pelas diferentes Unidades Orgânicas do Município de Ourém - sob a liderança da Divisão de Ambiente e Sustentabilidade (DAS).

Para cada uma das medidas foi elaborada uma «Ficha de Medida» que caracteriza detalhadamente a medida a desenvolver e as várias atividades nela incluídas.

Cada «Ficha de Medida» contempla um conjunto de campos, que são apresentados na tabela seguinte.

Tabela 29. Campos que compõem as «Fichas de Medida»

CAMPO	DESCRIÇÃO
Área Temática	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitorização e Conhecimento ▪ Informação, Sensibilização e Divulgação ▪ Desperdício Alimentar ▪ Eficiência de Recursos ▪ Eficiência Hídrica ▪ Eficiência Energética ▪ Gestão de Resíduos ▪ Mobilidade Sustentável ▪ Conforto Térmico ▪ Cheias e Inundações ▪ Sumidouros de Carbono ▪ Agricultura e Floresta ▪ Biodiversidade ▪ Compras Públicas Ecológicas ▪ Planeamento Territorial
Estado da Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Já Implementada ▪ Em Implementação ▪ A Implementar
Tipo de Resposta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptação ▪ Mitigação

Tabela 29. Campos que compõem as «Fichas de Medida» (cont.)

CAMPO	DESCRIÇÃO
Tipo de Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestruturas Cinzentas

	<p><i>(Intervenções físicas ou de engenharia com o objetivo de tornar edifícios e outras infraestruturas melhor preparados para lidar com eventos extremos.</i></p> <p><i>Este tipo de opções tem normalmente como objetivo o ‘controlo’ da ameaça (por exemplo, diques, barragens) ou a prevenção dos seus efeitos (por exemplo, ao nível da irrigação ou do ar condicionado).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestruturas Verdes <i>(Utilizam as funções e os serviços dos ecossistemas para alcançar soluções de adaptação mais facilmente implementáveis e de melhor custo-eficácia que as infraestruturas ‘cinzentas’.</i> <i>Podem passar, por exemplo, pela utilização do efeito de arrefecimento gerado por árvores e outras plantas, em áreas densamente habitadas; pela preservação da biodiversidade como forma de melhorar a prevenção contra eventos extremos (por exemplo, tempestades ou incêndios rurais), pragas e espécies invasoras; pela gestão integrada de área húmidas; e, pelo melhoramento da capacidade de infiltração e retenção da água).</i> ▪ Opções Não Estruturais <i>(Correspondem ao desenho e implementação de políticas, estratégias e processos.</i> <i>Podem incluir, por exemplo, a integração da adaptação no planeamento territorial e urbano, a disseminação de informação, incentivos económicos à redução de vulnerabilidades e a sensibilização para a adaptação (e contra a má-adaptação).</i>
<p>Âmbito da Medida</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhorar a Capacidade Adaptativa <i>Desenvolver a capacidade institucional, de forma a permitir uma resposta integrada e eficaz às alterações climáticas</i> ▪ Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades <i>Desenvolver ações concretas que reduzam a sensibilidade e/ou a exposição ao clima (atual ou projetado) e que permitam aproveitar oportunidades que surjam (ou possam vir a surgir)</i>
<p>Setores-Chave</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agricultura ▪ Floresta ▪ Biodiversidade ▪ Energia ▪ Indústria ▪ Ordenamento do Território e Cidades ▪ Recursos Hídricos ▪ Saúde Humana ▪ Segurança de Pessoas e Bens ▪ Turismo

Tabela 29. Campos que compõem as «Fichas de Medida» (cont.)

CAMPO	DESCRIÇÃO
-------	-----------

Descrição	É realizada uma caracterização breve da medida a implementar
Principais Objetivos	São apresentados os principais objetivos que se pretende atingir com a medida
Atividades	São identificadas as diferentes atividades / iniciativas que compõem uma determinada medida
Barreiras à Implementação	São apresentadas as principais barreiras / entraves que podem dificultar o sucesso da implementação da medida
Resultados Esperados	São apresentados os principais resultados que se espera atingir com a medida
Indicadores	São apresentados os indicadores que permitirão aferir o sucesso da implementação da medida
Responsáveis pela Medida	São elencados os responsáveis diretos pela implementação da medida
Outros Agentes Implicados	São elencadas outras partes com um papel ativo no sucesso da implementação da medida
Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	<p>Neste campo são elencados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) para os quais cada medida contribui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 1. Erradicar a pobreza ▪ ODS 2. Erradicar a fome ▪ ODS 3. Saúde de qualidade ▪ ODS 4. Educação de qualidade ▪ ODS 5. Igualdade de género ▪ ODS 6. Água potável e saneamento ▪ ODS 7. Energias renováveis e acessíveis ▪ ODS 8. Trabalho digno e crescimento económico ▪ ODS 9. Indústria, inovação e infraestruturas ▪ ODS 10. Reduzir as desigualdades ▪ ODS 11. Cidades e comunidades sustentáveis ▪ ODS 12. Produção e consumo sustentáveis ▪ ODS 13. Ação climática ▪ ODS 14. Proteger a vida marinha ▪ ODS 15. Proteger a vida terrestre ▪ ODS 16. Paz, justiça e instituições eficazes ▪ ODS 17. Parcerias para a implementação dos objetivos

Tabela 29. Campos que compõem as «Fichas de Medida» (conc.)

CAMPO	DESCRIÇÃO
-------	-----------

Prazo de Implementação	É apresentado o prazo para a implementação da medida
Potenciais Fontes de Financiamento	São elencadas as principais potenciais fontes de financiamento da medida
Custo Estimado	 Investimento Baixo: < 100.000,00 €
	 Investimento Médio: 100.000,00 - 500.000,00 €
	 Investimento Alto: 500.000,00 - 1.000.000,00 €
	 Investimento Muito Alto: > 1.000.000,00 €
Potencial de Redução dos Consumos de Energia	 Redução Baixa
	 Redução Média
	 Redução Alta
	 Redução Muito Alta
Potencial de Redução das Emissões de CO₂	 Redução Baixa
	 Redução Média
	 Redução Alta
	 Redução Muito Alta

8.2. ÍNDICE DE MEDIDAS

A tabela seguinte apresenta um índice das medidas de adaptação / mitigação definidas no âmbito do PMAC Ourém.

Tabela 30. Lista de medidas de adaptação / mitigação das alterações climáticas previstas no PMAC

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO / MITIGAÇÃO
1. Monitorização das Alterações Climáticas
2. Realização de Campanhas de Informação, Divulgação e Sensibilização Sobre as Alterações Climáticas
3. Promoção de um Consumo Alimentar Responsável
4. Desmaterialização de Processos
5. Melhoria da Eficiência Hídrica em Espaços Verdes e Edifícios
6. Redução de Perdas de Água e Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais e Pluviais
7. Melhoria da Eficiência Energética nos Edifícios Públicos e na Habitação Social
8. Melhoria da Eficiência Energética na Iluminação Pública e Sistemas Semafóricos
9. Promoção de uma Gestão Sustentável dos Resíduos Urbanos
10. Promoção da Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos
11. Promoção da Mobilidade e da Sustentabilidade Urbana
12. Melhoria do Conforto Térmico da Comunidade Local
13. Prevenção da Ocorrência de Cheias e Inundações
14. Promoção do Aumento da Capacidade de Sequestro de Carbono
15. Prevenção e Combate à Ocorrência de Incêndios Rurais
16. Proteção da Biodiversidade face às Alterações Climáticas
17. Controlo de Espécies Invasoras
18. Implementação de uma Política de Compras Públicas Ecológicas
19. Promoção de Práticas Agrícolas Sustentáveis
20. Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana

De seguida, apresentam-se fichas pormenorizadas, relativas a cada uma das medidas elencadas na tabela anterior.

8.3. FICHAS DE MEDIDAS

MEDIDA 1	
Monitorização das Alterações Climáticas	
ÁREA TEMÁTICA	Monitorização e Conhecimento
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input type="checkbox"/> Em implementação <input type="checkbox"/> A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/> Adaptação <input checked="" type="checkbox"/> Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 1</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa
SETORES-CHAVE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agricultura ➤ Floresta ➤ Biodiversidade ➤ Energia ➤ Indústria ➤ Ordenamento do Território e Cidades ➤ Recursos Hídricos ➤ Saúde Humana ➤ Segurança de Pessoas e Bens ➤ Turismo
DESCRIÇÃO	Desenvolvimento e gestão de um sistema de informação ambiental que monitorize atempadamente as condições climáticas e suas alterações, bem como os efeitos produzidos em múltiplas dimensões da vida económica e social.
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver um sistema de informação ambiental que permita monitorizar a evolução das alterações climáticas no concelho de Ourém. ▪ Conhecer em tempo real (ou aproximado) os eventos meteorológicos ocorridos no concelho. ▪ Manter um registo histórico dos eventos climáticos ocorridos no Município, com detalhes meteorológicos, identificação de impactos e consequências, eficácia das ações/respostas e estimativa de custos, a fim de serem tomadas as medidas desejáveis e possíveis que assegurem as melhores condições de preservação natural/ambiental e de vida e conforto para as populações. ▪ Obter informação que permita identificar a tendência de evolução das alterações climáticas.

MEDIDA 1

Monitorização das Alterações Climáticas

ATIVIDADES	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atualização periódica do “Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L)”, desenvolvido no âmbito do PIAAC-MT ▪ Análise periódica, por parte dos atores estratégicos, do registo dos eventos climáticos ocorridos no Município, com detalhes meteorológicos, identificação de impactos e consequências, eficácia das ações/respostas e estimativa de custos, a fim de serem tomadas as medidas desejáveis e possíveis que assegurem as melhores condições de preservação natural/ambiental, e de vida e conforto para as populações; ▪ Implementação de um sistema municipal de alerta de risco iminente associado a eventos climáticos extremos; ▪ Implementação de um instrumento de comunicação e partilha de informação <p>Articulação das ações e atividades a desenvolver com o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Ourém</p>
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantidade (reduzida) de informação disponível sobre eventos climáticos passados e capacidade de recolha da mesma. ▪ Falta de cultura de partilha de informação entre entidades (entidades públicas, agentes económicos, sistema científico...).
RESULTADOS ESPERADOS		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtenção de informação sobre a vulnerabilidade do concelho de Ourém às alterações climáticas. ▪ Aumento da capacidade de resposta a todos os tipos de eventos e impactos climáticos identificados para o concelho de Ourém. ▪ Minimização dos riscos decorrentes ou associados às alterações climáticas para a população, para o ambiente e para a economia local.
INDICADORES		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eventos registados no PIC-L (n.º) ▪ Alertas emitidos (n.º) ▪ Comunicados emitidos (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteção Civil ▪ Órgãos de Comunicação Social (OCS) ▪ Serviços Públicos ▪ Agentes Económicos ▪ População

MEDIDA 1

Monitorização das Alterações Climáticas

CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ Horizonte Europa ▪ <i>EEA Grants</i>
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 2

Realização de Campanhas de Informação, Divulgação e Sensibilização Sobre as Alterações Climáticas

ÁREA TEMÁTICA	Informação, Sensibilização e Divulgação		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input checked="" type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 4</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa		
SETORES-CHAVE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agricultura ➤ Floresta ➤ Biodiversidade ➤ Energia ➤ Indústria ➤ Ordenamento do Território e Cidades ➤ Recursos Hídricos ➤ Saúde Humana ➤ Segurança de Pessoas e Bens ➤ Turismo 		
DESCRIÇÃO	Realização de campanhas de informação, divulgação e sensibilização sobre diversas temáticas com relevância para as alterações climáticas (adaptação e eventos climáticos extremos, eficiência hídrica e energética, mobilidade sustentável, gestão de solos agrícolas e da floresta, preservação e reabilitação dos ecossistemas, economia circular, etc.), direcionadas a diferentes partes interessadas e públicos-alvo.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Envolver a sociedade no desafio das alterações climáticas, apostando na informação, divulgação e sensibilização, contribuindo para aumentar a ação individual e coletiva. ▪ Disponibilizar ferramentas e mecanismos que auxiliem as populações locais nos esforços de adaptação às alterações climáticas. ▪ Aumentar o grau de implementação de boas práticas de adaptação às alterações climáticas por parte das populações locais. ▪ Melhorar a capacidade de adaptação às alterações climáticas das populações, agentes económicos e restantes partes interessadas, capacitando-as para a resposta e prevenção atempada de impactos causados por eventos climáticos extremos. 		

MEDIDA 2

Realização de Campanhas de Informação, Divulgação e Sensibilização Sobre as Alterações Climáticas

ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceção de área dedicada à temática das alterações climáticas no <i>website</i> oficial do Município ▪ Realização de exposição sobre as alterações climáticas nas escolas de Ourém, direcionada a alunos do ensino secundário
	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realização de campanha de sensibilização nas escolas de Ourém <i>(Apontamento Verde: decoração de alguns espaços de lazer da escola com frase motivacional reflexiva sobre a implementação de atitudes ecológicas)</i>
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementação de programas educacionais e ações de sensibilização sobre alterações climáticas ▪ Realização de campanha de sensibilização nas escolas de Ourém <i>(Criação de posters e/ou vídeos sobre as alterações climáticas na disciplina de Cidadania e Desenvolvimento, em parceria com o Projeto Eco-Escolas, com posterior divulgação à comunidade escolar)</i> ▪ Realização de projetos nas escolas para ensinar as crianças a andar de bicicleta desde cedo, orientadas para as principais regras de segurança ▪ Beneficiação e ampliação do Centro de Educação Ambiental da Mata Municipal de Ourém, para apostar na sensibilização ambiental ▪ Realização anual de ações de sensibilização ambiental, relacionadas com a temática das alterações climáticas, tendentes a melhorar os hábitos e comportamentos do público alvo ▪ Elaboração de folhetos e brochuras digitais sobre a temática das alterações climáticas ▪ Implementação da divulgação de informações úteis (dicas, sugestões, notícias, boas práticas, aconselhamentos) em locais visíveis ou em ações de esclarecimento junto das populações (ex.: Edifícios Municipais e Juntas de Freguesia)
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistência da população à mudança de comportamentos
RESULTADOS ESPERADOS		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento dos níveis de informação sobre a temática das alterações climáticas. ▪ Aumento da consciencialização sobre a temática das alterações climáticas. ▪ Maximização da visibilidade das medidas de adaptação e mitigação constantes do PMAC. ▪ Melhoria da capacidade de adaptação às alterações climáticas a nível local.

MEDIDA 2

Realização de Campanhas de Informação, Divulgação e Sensibilização Sobre as Alterações Climáticas

INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º) ▪ Participantes nas ações realizadas (n.º) ▪ Conteúdos desenvolvidos (n.º) ▪ Conteúdos distribuídos/descarregados (n.º) ▪ Eventos realizados (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juntas de Freguesia ▪ Agrupamento de Escolas de Ourém ▪ População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ Horizonte Europa ▪ <i>EEA Grants</i> ▪ Programa <i>LIFE</i>
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 3

Promoção de um Consumo Alimentar Responsável

ÁREA TEMÁTICA	Alimentação Sustentável		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input type="checkbox"/>	Em implementação <input checked="" type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 3</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	↗ Agricultura ↗ Floresta ↗ Saúde Humana		
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas que reduzam o desperdício alimentar, maximizem o reaproveitamento de sobras e promovam a adoção de hábitos de consumo sustentáveis por parte da comunidade local, com destaque para o fomento da produção e consumo de produtos de base local.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzir o desperdício alimentar. ▪ Promover a produção e o consumo de produtos locais. ▪ Promover a adoção de recipientes reutilizáveis. 		
ATIVIDADES	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realização de sessões com nutricionista escolar para os alunos das escolas do concelho de Ourém 	
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difundir <i>guidelines</i> de orientação de segurança alimentar com vista ao combate ao desperdício ▪ Promover ações de sensibilização junto da comunidade local ▪ Divulgar boas práticas e casos de sucesso ▪ Facilitar e incentivar o regime de doação de géneros alimentícios ▪ Promover locais específicos para venda de produtos em risco de desperdício ▪ Implementar um sistema de divulgação de medidas de combate ao desperdício alimentar nas escolas e canal HORECA 	

MEDIDA 3

Promoção de um Consumo Alimentar Responsável

ATIVIDADES (CONT.)	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a redistribuição de produtos em risco de desperdício junto de comunidades carenciadas ▪ Promover a inovação alimentar (alimentos saudáveis e sustentáveis, como opções baseadas em proteínas vegetais). ▪ Realizar campanhas de divulgação sobre a relação entre o consumo de alguns alimentos como promotores de saúde e bem-estar, nas escolas do concelho
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistência à mudança de comportamentos ▪ Dificuldade em abranger todos os públicos-alvo (empresários, agricultores, jovens em idade escolar, população em geral...) 	
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento dos níveis de informação sobre produção sustentável e consumo alimentar responsável ▪ Mudança de paradigma em termos dos modelos de produção e consumo ▪ Redução do desperdício alimentar no concelho de Ourém 	
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publicações desenvolvidas (n.º) ▪ Folhetos/brochuras desenvolvidos (n.º) ▪ Publicações distribuídas/d Descarregadas (n.º) ▪ Folhetos/brochuras distribuídos/d Descarregados (n.º) ▪ Casos de sucesso divulgados (n.º) ▪ Sessões públicas desenvolvidas (n.º) ▪ Participantes nas sessões públicas desenvolvidas (n.º) 	
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém 	
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agrupamento de Escolas de Ourém ▪ Alunos ▪ Docentes ▪ Associações de Pais ▪ Associações de Estudantes ▪ Entidades Associativas Juvenis ▪ Agricultores e suas Associações ▪ Juntas de Freguesia ▪ População ▪ Produtores/Fornecedores de bens alimentares locais 	

MEDIDA 3

Promoção de um Consumo Alimentar Responsável

<p>CONTRIBUTO PARA OS ODS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 1. Erradicar a Pobreza ▪ ODS 2. Erradicar a Fome ▪ ODS 4. Educação de Qualidade ▪ ODS 10. Reduzir as Desigualdades ▪ ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ▪ ODS 12. Produção e Consumo Sustentáveis ▪ ODS 13. Ação Climática
<p>PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO</p>	<p>Até 2030</p>
<p>POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ <i>EEA Grants</i>
<p>CUSTO ESTIMADO</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂</p>	

MEDIDA 4

Desmaterialização de Processos

ÁREA TEMÁTICA	Eficiência de Recursos		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input type="checkbox"/>	
	Enquadramento no PIAAC-MT:		N/A
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa		
SETORES-CHAVE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Floresta ➤ Ordenamento do Território e Cidades 		
DESCRIÇÃO	Promover a desmaterialização de processos no Município de Ourém, através da disponibilização de ferramentas <i>online</i> que minimizem a necessidade de impressão de documentos e de deslocação aos serviços, bem como da implementação de ferramentas que permitam desmaterializar procedimentos internos dos serviços.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diminuição da necessidade de papel ▪ Desmaterializar os procedimentos administrativos do Município de Ourém ▪ Aproximar e facilitar o acesso dos munícipes aos serviços autárquicos e promover uma maior celeridade e eficiência nos processos administrativos ▪ Reduzir os custos associados aos procedimentos administrativos ▪ Promoção da economia comportamental tornando progressivamente o e-mail como o principal método de envio da fatura ao consumidor 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmaterialização de processos internos na Câmara Municipal, através da utilização dos programas de gestão documental ▪ Adoção do e-mail como método preferencial de comunicação, incluindo a faturação, ao invés do envio de cartas de papel por correio (apenas segundo solicitação do utente) ▪ Submissão de processos através dos "Serviços <i>Online</i>", disponível no site municipal ▪ Regra da impressão de documentos somente quando for imprescindível ▪ Desmaterialização nas escolas do concelho: <ul style="list-style-type: none"> – Atas e outros documentos com assinatura digital – Uso da tecnologia em atividade pedagógicas formativas e sumativas (conduzem à redução de papel, gasto de tinteiros e outros recursos) 	

MEDIDA 4

Desmaterialização de Processos

ATIVIDADES (CONT.)	<p>A Implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introdução transversal de aspetos ambientais nas peças de todos os procedimentos municipais
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Resistência à mudança Adaptação dos trabalhadores a novas ferramentas
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> Redução do consumo de papel Redução dos custos associados aos procedimentos administrativos Redução do tempo necessário à disponibilização de informação
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> Processos desmaterializados (n.º) Requerimentos <i>online</i> (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Parceiros tecnológicos Agentes económicos Agrupamento de Escolas de Ourém População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 12. Produção e Consumo Sustentáveis ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Até 2030
FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Capitais Próprios Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) Programa Regional do Centro 2030 Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) Fundo Ambiental EEA Grants
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 5

Melhoria da Eficiência Hídrica em Espaços Verdes e Edifícios

ÁREA TEMÁTICA	Eficiência Hídrica		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	
	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 20</i>		
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	➤ Recursos Hídricos		
DESCRIÇÃO	<p>A rega de espaços verdes públicos e privados consome uma grande quantidade de água, pelo que num contexto de ocorrência de fenómenos de seca cada vez mais frequentes e prolongados no nosso País - fruto das alterações climáticas -, esta atividade se torna ambientalmente insustentável, a menos que sejam introduzidas medidas que incrementem exponencialmente a sua eficiência hídrica.</p> <p>Esta medida do PMAC visa assim a promoção do uso racional, sustentável e económico da água, através da implementação de soluções de melhoria da eficiência hídrica em espaços verdes municipais, bem como da realização de ações de informação, divulgação e sensibilização junto da comunidade local, no sentido de fomentar igualmente uma maior eficiência hídrica na rega de espaços verdes privados.</p>		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover o uso racional, sustentável e económico da água. ▪ Aumentar a eficiência hídrica na rega de espaços verdes. ▪ Garantir, em todos os momentos, a existência de água para a satisfação de necessidades vitais e prementes – humanas, animais e vegetais – tendo em conta a seca prolongada que as alterações climáticas têm estado a gerar. 		

MEDIDA 5

Melhoria da Eficiência Hídrica em Espaços Verdes e Edifícios

<p>ATIVIDADES</p>	<p>A Implementar:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar sistemas de captação de água de origens alternativas para "usos menos nobres" como a rega de espaços verdes municipais ▪ Reforçar a redução dos tempos de rega em espaços verdes municipais ▪ Implementar sistemas de rega automática nos espaços verdes municipais, com programadores para aproveitar as horas de menor consumo (noite) e de menor evapotranspiração ▪ Proceder progressivamente à alteração dos espaços verdes, no sentido de prever soluções e plantas que necessitem de menos quantidade de água para rega, reduzindo a área de relva nos espaços verdes municipais ▪ Realizar ações de informação, divulgação e sensibilização junto da população, com o propósito de promover a eficiência hídrica na rega de espaços verdes privados, nomeadamente, jardins de moradias ▪ Implementação de sistema de incentivo/penalização aos consumidores não domésticos sociais, de modo a que tenham de fazer um diagnóstico da eficiência hídrica dos locais de consumo, de modo a gerirem melhor a água consumida e a reduzir custos com as faturas ▪ Aproveitamento das águas pluviais para as regas, nas escolas do concelho <i>(colocação de tanques com capacidade de 1.000 litros para recolha da chuva)</i>
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistência à mudança de comportamentos. 	
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução do consumo de água no Município de Ourém. ▪ Maior sensibilidade da comunidade local para a necessidade de racionalizar os consumos de água. ▪ Adoção de boas práticas na rega dos espaços verdes. 	
<p>INDICADORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Novas captações alternativas (n.º) ▪ Tempo médio de rega (min.) ▪ Espaços verdes municipais com rega automática (ha) ▪ Volume de água consumido em espaços verdes (m³) ▪ Ações de informação, divulgação e sensibilização desenvolvidas (n.º) ▪ Participantes nas ações de informação, divulgação e sensibilização (n.º) 	

MEDIDA 5

Melhoria da Eficiência Hídrica em Espaços Verdes e Edifícios

RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 6. Água Potável e Saneamento ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Capitais Próprios Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) Programa Regional do Centro 2030 Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) Fundo Ambiental EEA Grants
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 6

Redução de Perdas de Água e Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais e Pluviais

ÁREA TEMÁTICA	Eficiência Hídrica		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 13</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	↗ Energia ↗ Indústria ↗ Recursos Hídricos ↗ Saúde Humana		
DESCRIÇÃO	Implementação de um conjunto de projetos e de campanhas de sensibilização com o propósito de reduzir as perdas de água e os consumos energéticos associados ao serviço de abastecimento de água do concelho de Ourém		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir para uma gestão sustentável dos recursos hídricos ▪ Redução de pegada hídrica do sistema de abastecimento de água no concelho de Ourém 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitorização periódica dos consumos de água nas escolas do concelho 	
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Execução de 7 captações de água para consumo humano, para fazer face aos indícios de escassez no Município de Ourém ▪ Remodelação de condutas de água com um número de avarias superior a 20/ano, e/ou condutas em fibrocimento, para controlar as perdas de água ▪ Reabilitação de reservatórios de água ▪ Aumento da capacidade de armazenamento de água para consumo humano 	

MEDIDA 6

Redução de Perdas de Água e Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais e Pluviais

ATIVIDADES
(CONT.)

A Implementar:
(cont.)

- Execução do reservatório da Mata Municipal e do Parque Dr. António Teixeira, bem como captações de água e rede de adução e distribuição de água não tratada, para regar os espaços verdes da cidade de Ourém
- Melhoria da eficiência hídrica e energética nos sistemas de abastecimento de água
- Instalação de sistemas de bombagem mais eficientes
(Substituição de grupos eletrobomba e tubagens por grupos mais eficiente, e tubagens devidamente adaptadas aos caudais e pressão de serviço)
- Aumento da taxa de cobertura da rede de saneamento do concelho de Ourém
- Execução das redes de drenagem de águas residuais de Urqueira, Aldeia Nova, Olival, Favacal, Cabiçalva, Lourinha, Pinheiro, Rio de Couros, Casal dos Bernardos, Ramalheira e Casal da Sobreira
- Execução do emissário do Olival, execução da ligação da Zona Industrial de Ourém (ZIO) e da ligação da Área de Acolhimento Empresarial da Freixianda (AAEF)
- Reabilitação de infraestruturas de esgotos domésticos, modo a melhorar a eficiência hídrica e energética
- Aproveitamento da água que sai dos filtros de areia (que vai para o esgoto) para o sistema de rega das piscinas descobertas de Ourém e Piscina Municipal de Caxarias
- Aumento da taxa de cobertura da rede de águas pluviais, principalmente em Fátima, bem como construção de soluções para o armazenamento e reaproveitamento desta água da chuva, para lavagens e rega
- Construção de cisternas para o armazenamento da água da chuva em escolas, pavilhões e outros edifícios públicos, para utilização em lavagens e regas
- Promoção da melhoria contínua dos indicadores de serviço da ERSAR
- Realização de campanhas de sensibilização sobre a necessidade de poupar água
- Redução do caudal de bebedouros públicos nas escolas do concelho e ajustamento do temporizador associado ao mesmo (redução do tempo em que o bebedouro está "aberto")
- Implementação progressiva da telegestão
- Implementação progressiva de Zonas de Medição e Controlo (ZMC)

MEDIDA 6

Redução de Perdas de Água e Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais e Pluviais

BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de interesse de parte da população ▪ Investimentos de montante elevado
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução de perdas de água do sistema de abastecimento de água ▪ Redução do consumo de energia do sistema de abastecimento de água ▪ Redução de custos de exploração ▪ Continuidade do serviço sem interrupções ▪ Adoção de boas práticas de consumo de água pela comunidade local
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perdas reais de água (l/ramal.dia) ▪ Captações de água executadas (n.º) ▪ Condutas construídas / remodeladas (Km) ▪ Reservatórios construídos / reabilitados (n.º) ▪ Redes de drenagem de águas residuais construídas / remodeladas (Km) ▪ Soluções para o armazenamento e reaproveitamento de águas pluviais construídas (n.º) ▪ Grupos eletrobomba substituídos (n.º) ▪ ZMC instaladas (n.º) ▪ Instalações com telegestão (n.º) ▪ Campanhas de sensibilização realizadas (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém ▪ Be Water - Águas de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPAL - Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A. ▪ População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 6. Água Potável e Saneamento ▪ ODS 9. Indústria, Inovação e Infraestruturas ▪ ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Até 2030

MEDIDA 6

Redução de Perdas de Água e Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais e Pluviais

POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ <i>EEA Grants</i>
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂	

MEDIDA 7

Melhoria da Eficiência Energética nos Edifícios Públicos e na Habitação Social

ÁREA TEMÁTICA	Eficiência Energética		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input checked="" type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 6</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	↗ Energia ↗ Ordenamento do Território e Cidades		
DESCRIÇÃO	<p>Introdução de medidas que permitam aumentar a eficiência energética dos edifícios municipais (Câmara Municipal, equipamentos desportivos, equipamentos escolares, entidades na esfera da organização municipal...), assim como da oferta de habitação social e habitação a custos acessíveis detida ou gerida pela Câmara Municipal de Ourém.</p>		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a redução do consumo de energia dos edifícios (eletricidade, gás e água); ▪ Promover a construção eficiente nos edifícios e serviços públicos. ▪ Promover a certificação energética dos edifícios. ▪ Promover o combate à pobreza energética, criando condições de habitabilidade e conforto nas habitações. ▪ Promover o aumento do conforto térmico do edificado. ▪ Potenciar a substituição de combustíveis fósseis por fontes de energia alternativa. ▪ Promover boas práticas energético-ambientais. 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitorização periódica dos consumos de eletricidade e gás nas escolas do concelho 	
	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requalificação dos edifícios públicos, incorporando sistema de eficiência energética adequados (sistemas passivos e instalação de equipamentos mais eficientes) ▪ Troca de iluminação exterior elétrica por painel solar nas escolas do concelho 	

MEDIDA 7

Melhoria da Eficiência Energética nos Edifícios Públicos e na Habitação Social

ATIVIDADES
(CONT.)

A Implementar:

- Elaboração de um *“Plano de Iluminação Eficiente em Edifícios”* que conte com a participação de profissionais da área dos serviços, equipamentos públicos e/ou agentes privados.
- Promoção da construção eficiente e da realização de auditorias nos edifícios públicos, que permitam a identificação e avaliação do grau de eficiência energética, resultando na certificação energética.
- Implementação de sistemas de iluminação interior e exterior eficiente em edifícios municipais
(Substituição de equipamentos de iluminação ineficientes por outros de maior eficiência energética)
- Eficiência energética em edifícios municipais
(Sistema de monitorização de consumos de energia elétrica, água e gás)
- Eficiência energética em pavilhões gimnodesportivo e piscinas municipais
(Sistema de monitorização de consumos de energia elétrica, água e gás)
- Capacitação das instalações desportivas com mais recursos para utilização de energia verde
- Renovação gradual de equipamentos de escritório consumidores de energia por outros mais eficientes, em edifícios municipais.
- Instalação de sistemas de climatização eficientes em edifícios municipais
(Substituição de equipamentos ineficientes por outros de maior eficiência energética)
- Renovação de caldeiras em edifícios municipais
(Utilização de sistemas de alimentação tecnologicamente mais eficientes ou substituição das caldeiras por outras mais eficientes)
- Gestão sustentável da água em edifícios municipais
(Melhoria do modelo atual da gestão da procura e consumo de água, para procurar uma melhor eficiência energética)
- Melhoria da eficiência energética dos equipamentos de força motriz presentes nos edifícios municipais
(Renovação gradual por outros mais eficientes, através da instalação de equipamentos complementares e/ou pela melhoria da adequação às condições de funcionamento)

MEDIDA 7

Melhoria da Eficiência Energética nos Edifícios Públicos e na Habitação Social

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalação de sistemas de ventilação eficientes em edifícios municipais <i>(Instalação de grelhas de abertura de admissão de ar na fachada ou nas caixilharias e vedação das portas exteriores com borracha ou equivalente em todo o seu perímetro)</i> ▪ Instalação de sistemas de águas quentes sanitárias (AQS) eficientes em edifícios municipais <i>(Instalação de sistemas solar térmicos adequados aos imóveis)</i> ▪ Instalação de Unidades de Produção Auto Consumo (UPAC) em edifícios municipais na cidade de Ourém, com o objetivo de criar uma CER na zona urbana de Ourém ▪ Instalação de Unidades de Produção Auto Consumo (UPAC) em edifícios escolares e sistema de monitorização de consumos energéticos (Energia elétrica, água e gás) ▪ Realização de campanhas de divulgação sobre o uso de lâmpadas económicas (leds ou com painel solar) nas escolas do concelho
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arquitetura e antiguidade dos edifícios e instalações ▪ Custos envolvidos; ▪ Dificuldades no acesso a financiamento 	
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria das condições de iluminação; ▪ Aumento do número de edifícios com certificação energética de classe superior ▪ Redução de 40% no valor total da fatura anual dos consumos energéticos ▪ Redução dos custos de exploração das infraestruturas municipais; ▪ Redução das emissões de GEE ▪ Descarbonização progressiva da Administração Pública Local 	
<p>INDICADORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instrumentos de planeamento elaborados (n.º) ▪ Luminárias substituídas por outras de maior eficiência energética (n.º) ▪ Edifícios em que foram realizadas auditorias energéticas (n.º) ▪ Edifícios intervencionados com medidas de promoção da eficiência energética (n.º) ▪ Consumo de energia nos edifícios municipais (kWh) ▪ Consumo de energia produzida a partir de fontes renováveis (kWh/edifício) 	
<p>RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém (unidades orgânicas com intervenção nos edifícios) ▪ Médio Tejo 21 	

MEDIDA 7

Melhoria da Eficiência Energética nos Edifícios Públicos e na Habitação Social

<p>OUTROS AGENTES IMPLICADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas / Entidades Parceiras ▪ Juntas e Uniões de Freguesia ▪ Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT) ▪ Agrupamento de Escolas de Ourém
<p>CONTRIBUTO PARA OS ODS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 1. Erradicar a Pobreza ▪ ODS 7. Energias Renováveis e Acessíveis ▪ ODS 10. Reduzir as Desigualdades ▪ ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ▪ ODS 12. Produção e Consumo Sustentáveis ▪ ODS 13. Ação Climática
<p>PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Até 2030
<p>POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) ▪ Plano de Promoção Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (PPEC) ▪ Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU) ▪ Projetos a desenvolver no âmbito da Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo
<p>CUSTO ESTIMADO</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂</p>	

MEDIDA 8

Melhoria da Eficiência Energética na Iluminação Pública e Sistemas Semafóricos

ÁREA TEMÁTICA	Eficiência Energética		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input type="checkbox"/>	Em implementação <input checked="" type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 6</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	↗ Ordenamento do Território e Cidades ↗ Energia		
DESCRIÇÃO	Introdução de medidas que permitam aumentar a eficiência energética na iluminação pública municipal e na sinalização semafórica.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a gestão otimizada e a eficiência energética na iluminação pública e sistemas semafóricos; ▪ Promover a redução do consumo de energia na iluminação pública e sistemas semafóricos; ▪ Promover a redução dos custos energéticos da iluminação pública e sistemas semafóricos; ▪ Promover a redução das emissões de GEE associadas à iluminação pública e sistemas semafóricos. 		
ATIVIDADES	Em Implementação / A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substituição da tecnologia existente na iluminação pública por tecnologia LED e rede LoRaWAN, incorporando sistema de telegestão <i>(redução do consumo energético da rede IP, através da substituição das lâmpadas por tecnologia LED de baixo consumo, ao ritmo de 10% ao ano)</i> ▪ Substituição da tecnologia existente nos sistemas semafóricos, por tecnologia LED <i>(redução do consumo energético dos sistemas semafóricos, através da substituição das lâmpadas por tecnologia LED de baixo consumo, nos próximos 2 anos)</i> 	

MEDIDA 8

Melhoria da Eficiência Energética na Iluminação Pública e Sistemas Semafóricos

BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Montantes de investimento elevados; Dificuldades no acesso a financiamento.
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> Redução de 7% do consumo anual efetivo de energia na iluminação pública Redução de 25% do consumo anual efetivo de energia nos sistemas semafóricos Redução da fatura de energia elétrica Redução das emissões de GEE associadas à iluminação pública
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> Luminárias substituídas por outras de maior eficiência energética (n.º) Redução do consumo de energia (%) Redução dos custos com energia (%)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Ourém E-Redes
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Empresas / Entidades Parceiras
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Capitais Próprios Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) Programa Regional do Centro 2030 Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) Fundo Ambiental EEA Grants Projetos a desenvolver no âmbito da Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 9

Promoção de uma Gestão Sustentável dos Resíduos Urbanos

ÁREA TEMÁTICA	Gestão de Resíduos		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Guia para Ação: Área Temática 7</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft') <input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	<input checked="" type="checkbox"/> Indústria <input checked="" type="checkbox"/> Agricultura <input checked="" type="checkbox"/> Energia <input checked="" type="checkbox"/> Território e Cidades		
DESCRIÇÃO	Introdução de mudanças estruturais no modelo municipal de gestão de resíduos urbanos, no sentido de maximizar a eficiência energética e reduzir as emissões de GEE provenientes deste setor.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assegurar a gestão de resíduos de acordo com os princípios da hierarquia da gestão de resíduos. ▪ Promover os princípios da economia circular. ▪ Promover medidas de prevenção da produção de resíduos. ▪ Implementar progressivamente uma política "utilizador/pagador" (PAYT). ▪ Promover iniciativas que fomentam as boas práticas e que premiarão quem as adotar. 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolha organizada dos resíduos urbanos nas escolas do concelho e venda dos mesmos junto de empresa local (VALORLIS) 	

MEDIDA 9

Promoção de uma Gestão Sustentável dos Resíduos Urbanos

<p>ATIVIDADES</p>	<p>A Implementar:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptação do modelo municipal de gestão de resíduos, tendo em vista a promoção dos princípios da hierarquia de gestão de resíduos, os princípios da circularidade, o conceito “<i>resíduo como recurso</i>” e que tenha em consideração a necessidade de atingir a máxima eficiência da utilização de energia ▪ Realização de campanhas de informação, divulgação e sensibilização junto da comunidade local, no sentido de prevenir a produção de resíduos urbanos e maximizar o seu potencial de separação ▪ Realização de campanhas de informação, divulgação e sensibilização junto da comunidade local, no sentido de consciencializar a população sobre o conceito “Resíduo como um Recurso” ▪ Desenvolvimento de uma política tarifária que permita dissociar o consumo de água da fatura paga pela gestão de resíduos ▪ Implementação de sistema <i>Pay-As-You-Throw</i> (PAYT) <i>(Instalação de contentores de recolha de resíduos urbanos inteligentes em todo o concelho, com acesso controlado e realização de ações de comunicação e sensibilização)</i> ▪ Disponibilização de aplicativo para dispositivos móveis (APP) <i>(APP onde os municípios possam reportar não conformidades relacionadas com os resíduos urbanos - através do envio de texto e imagem - designadamente, resíduos a transbordar dos contentores, resíduos colocados junto aos contentores, resíduos colocados nos contentores errados, contentores vandalizados, etc.)</i>
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custo elevado dos contentores PAYT. ▪ Adesão dos utilizadores a uma nova modalidade de recolha (PAYT). ▪ Mudança de hábitos e sensibilização dos munícipes para as boas práticas ambientais.
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progressiva sustentabilidade económica do serviço de recolha de resíduos do concelho ▪ Melhoria dos indicadores de qualidade ERSAR ▪ Aumento das boas práticas de deposição por parte da população ▪ Aumento das quantidades valorizadas de resíduos ▪ Redução da quantidade de resíduos em aterro ▪ Redução do consumo de energia do serviço de recolha de resíduos do concelho ▪ Redução das emissões de GEE do serviço de recolha de resíduos do concelho ▪ Preservação do meio ambiente

MEDIDA 9

Promoção de uma Gestão Sustentável dos Resíduos Urbanos

INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução da quantidade total de resíduos urbanos indiferenciados recolhidos, por habitante (%) ▪ Custos com o serviço (€/tonelada) ▪ Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém ▪ Tejo Ambiente
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. ▪ Operadores de Resíduos ▪ Agrupamento de Escolas de Ourém ▪ Empresas parceiras
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ▪ ODS 12. Produção e Consumo Sustentáveis ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ <i>EEA Grants</i>
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 10

Promoção da Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos

ÁREA TEMÁTICA	Gestão de Resíduos		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input checked="" type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Guia para Ação: Área Temática 7</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	↗ Indústria ↗ Ordenamento do Território e Cidades		
DESCRIÇÃO	Introdução de medidas destinadas a promover a recolha seletiva dos diferentes fluxos de resíduos, reduzindo o seu envio para aterro e maximizando o seu potencial de reciclagem, reduzindo as emissões de GEE associadas a este setor.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover e assegurar a recolha seletiva dos diferentes fluxos de responsabilidade municipal. ▪ Melhorar a eficácia e capacidade operacional do sistema de recolha seletiva. ▪ Promover e incentivar o encaminhamento e valorização dos resíduos recicláveis produzidos no canal HORECA e de outros fluxos específicos de resíduos. ▪ Evitar o abandono dos resíduos de grandes dimensões na via pública ou em espaços verdes. ▪ Promover a realização periódica de ações de sensibilização que relembrem a população da importância da separação dos resíduos a encaminhar para a reciclagem. 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construção de Ecocentro de Fátima (<i>Equipamento gerido pelo Município de Ourém, oferecendo à população uma solução viável para a deposição de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), resíduos de construção e demolição (RCD), óleos alimentares usados (OAU), pilhas/acumuladores (RPA), monos/monstros, plásticos duros, resíduos verdes, roupa/têxteis, papel/cartão, madeira, plástico, metal e vidro</i>) ▪ Implementação de serviço de recolha seletiva de óleos alimentares usados (OAU) ▪ Distribuição de equipamentos de compostagem doméstica 	

MEDIDA 10

Promoção da Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos

ATIVIDADES (CONT.)	Já Implementadas: (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementação de serviço de recolha seletiva de resíduos volumosos (monos) <i>(Serviço gratuito mediante agendamento)</i> ▪ Realização de campanhas de divulgação do uso adequado dos Ecopontos nas escolas do concelho ▪ Aquisição de ecopontos para equipar os recintos escolares do concelho
	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reforço da divulgação do bom uso dos ecopontos nas escolas do concelho ▪ Criação de "brigadas dos recreios" nas escolas do concelho
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção dos princípios da economia circular junto dos munícipes (redução, reutilização e reciclagem de materiais como forma para minimizar o desperdício) ▪ Execução do Ecocentro de Ourém (ZIO) ▪ Ampliação e Remodelação do Ecocentro de Fátima ▪ Execução do Ecocentro da Freixianda ▪ Criação de dois interpostos em Caxarias e Espite para receção de resíduos ▪ Implantação da fileira dos Biorresíduos, em ilhas ecológicas, com acesso restrito ▪ Aposta na sensibilização ambiental para a recolha seletiva de Biorresíduos (resíduos alimentares e verdes) ▪ Implementação/reforço da recolha seletiva de fluxos específicos e emergentes de resíduos urbanos: <ul style="list-style-type: none"> – <i>Resíduos têxteis</i> – <i>Resíduos perigosos</i> – <i>Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)</i> – <i>Resíduos de pilhas e acumuladores (RPA)</i> – <i>Resíduos de construção e demolição (RCD) resultantes de pequenas reparações e obras de bricolage em habitações</i> ▪ Dinamização de espaços comunitários para troca e reutilização de produtos (mobiliário, equipamentos elétricos e eletrónicos, etc.) ▪ Promoção da educação, sensibilização, fiscalização e responsabilização ambiental, em matéria de gestão de resíduos urbanos, de forma a prevenir e atuar sobre as situações de falta de civismo e responsabilidade social ▪ Realização de palestras (dinamização VALORLIS)

MEDIDA 10

Promoção da Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos

BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Falta de motivação de parte da população Resistência à mudança de comportamentos
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> Adesão à recolha seletiva por parte da maioria da comunidade local Aumento das quantidades de resíduos recolhidos seletivamente
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> Biorresíduos recolhidos (toneladas) Outros fluxos de resíduos recolhidos seletivamente, por fileira (toneladas) Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º) Participantes nas ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º) Ações de fiscalização realizadas (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Ourém Tejo Ambiente VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Juntas de Freguesia Operadores de Resíduos População Entidades do canal HORECA
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ODS 12. Produção e Consumo Sustentáveis ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Capitais Próprios Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) Programa Regional do Centro 2030 Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) Fundo Ambiental EEA Grants
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂	

MEDIDA 11

Promoção da Mobilidade e da Sustentabilidade Urbana

ÁREA TEMÁTICA	Mobilidade Sustentável		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input checked="" type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Guia para Ação: Área Temática 8</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais (‘soft’) <input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Energia ➤ Indústria ➤ Ordenamento do Território e Cidades ➤ Saúde Humana ➤ Segurança de Pessoas e Bens ➤ Turismo 		
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas que fomentem uma maior sustentabilidade do concelho de Ourém, através da promoção da mobilidade sustentável ao nível do planeamento urbano, das frotas municipais e dos transportes públicos, bem como de uma contínua implantação dos modos suaves e da mobilidade elétrica.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a mobilidade com base em hábitos mais sustentáveis. ▪ Promover a mobilidade sustentável, facilitando a circulação segura dos peões e criando uma rede equilibrada, integrada e segura de ciclovias. ▪ Aumentar a eficiência energética, a mobilidade elétrica e a presença de fontes de energia alternativas no setor dos transportes. ▪ Renovar a frota automóvel com viaturas menos poluentes. ▪ Promover um serviço alargado e frequente de transporte público, regular e acessível a todos os cidadãos. 		

MEDIDA 11

Promoção da Mobilidade e da Sustentabilidade Urbana

ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aquisição de 2 autocarros elétricos (30 / 60 lugares) ▪ Implementação de transporte público de passageiros movido a hidrogénio (CIMT) ▪ Aquisição de 30 bicicletas elétricas para os funcionários do Município ▪ Colocação de suportes para bicicletas nas escolas do concelho ▪ Aquisição de 4 veículos elétricos ligeiros ▪ Aquisição de 1 carrinha de 9 lugares elétrica
	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocação de suportes para trotinetes elétricas nas escolas do concelho ▪ Aquisição de 2 autocarros (30 / 60 lugares) para transportes urbanos de cidade de Ourém e Fátima (em fase de candidatura) ▪ Adesão ao Sistema Intermunicipal de Partilha de Bicicletas (30 bicicletas elétricas)
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir/atualizar Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) para os principais aglomerados urbanos do concelho, designadamente, as cidades de Ourém e de Fátima ▪ Nos aglomerados urbanos, definir rede de circulação e zonas acessíveis a cada tipo de circulação: automóveis, bicicletas/trotinetes, peões ▪ Promoção do aumento da pedonalidade e do uso da bicicleta <i>(Construção de percursos pedonais e cicláveis, disponibilização de bicicletas/trotinetas municipais e implementação de estruturas para parquear bicicletas no centro histórico e outros pontos das cidades, procurando uni-las com as restantes freguesias)</i> ▪ Incremento da rede de bicicletas partilhadas ▪ Introdução de bicicletas e trotinetas elétricas para utilização dos municípios por todo o concelho ▪ Incremento do modo pedonal de acesso à Vila Medieval (Castelos de Ourém), de modo a fomentar a mobilidade ativa ▪ Integração de soluções de mobilidade suave nos projetos de reabilitação de vias ▪ Promoção de soluções de acessibilidade para todos, em arruamentos e edifícios ▪ Promoção da realização de campanhas de sensibilização e orientação aos motoristas e empresas de transporte de passageiros para a otimização do consumo de combustível ▪ Otimização da mobilidade profissional e pendular <i>(Desenvolvimento de planos de mobilidade que induzam o aumento do uso de transportes coletivos para deslocações pendulares de/para os polos geradores/attractores de viagem)</i>

MEDIDA 11

Promoção da Mobilidade e da Sustentabilidade Urbana

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar: (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção da mobilidade elétrica nas frotas municipais <i>(Aquisição de veículos elétricos e adoção de medidas estratégicas de promoção da substituição de veículos a combustíveis fósseis por veículos elétricos nas frotas municipais)</i> ▪ Incremento da rede de carregamento de viaturas elétricas, e concessão de espaços públicos para a instalação carregadores elétricos ▪ Elaboração/aquisição de programas informáticos para a otimização de circuitos para serviços municipais ▪ Promoção da mobilidade elétrica nos transportes públicos <i>(Aquisição de veículos elétricos e adoção de medidas estratégicas de promoção da substituição de veículos a combustíveis fósseis por veículos elétricos e autocarros movidos a gás nas frotas de transportes públicos municipais)</i> ▪ Otimização da rede de transportes públicos: <ul style="list-style-type: none"> – Expansão do serviço de transporte a pedido para servir outros territórios e outros horários – Expansão dos serviços de transporte urbano, para servir outros espaços das cidades e outros horário – Monitorização da concessão dos transportes públicos, de forma a ir gerindo a rede, aderindo-a melhor à procura existente – Melhoria da articulação entre modos de transporte, nomeadamente o modo ferroviário, rodoviário e a mobilidade suave ▪ Criação de ligação mecânica para acesso aos Castelos de Ourém, para acesso de todas as pessoas ▪ Implementação de projetos de analítica de dados, que com base em sensorização, permitam melhor regular a mobilidade e o tráfego rodoviário, em particular em Fátima
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custos associados aos investimentos; ▪ Dificuldades de financiamento dos investimentos; ▪ (In)disponibilidade imediata de viaturas elétricas; ▪ Resistência à mudança de hábitos.
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução do número de viaturas movidas a combustíveis fósseis em circulação; ▪ Maior adoção dos modos suaves; ▪ Frotas municipais mais eficientes ao nível dos consumos energéticos; ▪ Redução das emissões de CO₂.

MEDIDA 11

Promoção da Mobilidade e da Sustentabilidade Urbana

INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo de combustíveis fósseis para transporte no concelho de Ourém (tep) ▪ Viaturas elétricas adquiridas pelo Município de Ourém que substituem viaturas movidas a combustíveis fósseis (n.º) ▪ Postos de carregamento instalados pelo/no Município de Ourém (n.º) ▪ Bicicletas adquiridas (n.º) ▪ Novas ciclovias/percursos pedonais criada(o)s (n.º) ▪ Extensão da(o)s ciclovias/percursos pedestres criada(o)s (Km)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juntas e Uniões de Freguesia ▪ Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT) ▪ Agência Médio Tejo 21 ▪ Agrupamento de Escolas de Ourém ▪ População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ <i>EEA Grants</i>
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂	

MEDIDA 12

Melhoria do Conforto Térmico da Comunidade Local

ÁREA TEMÁTICA	Conforto Térmico		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 21</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Infraestruturas Verdes <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	↗ Ordenamento do Território e Cidades ↗ Turismo ↗ Saúde Humana		
DESCRIÇÃO	Os espaços urbanos provocam várias modificações climáticas, sendo uma das mais relevantes as chamadas "ilhas de calor", tornando-se vital promover iniciativas que contrariem este efeito e valorizem o espaço público.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regular a temperatura nos espaços urbanos. ▪ Usar as áreas verdes para reduzir a temperatura na cidade e, dessa forma, melhorar o conforto térmico na cidade. ▪ Minimizar os efeitos negativos do calor intenso na saúde das populações em geral e dos grupos de risco em particular. 		
ATIVIDADES	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção do desenvolvimento de mais áreas verdes urbanas para promover a biodiversidade e reduzir a ilha de calor urbana ▪ Nos aglomerados, planejar globalmente a criação de uma rede de espaços verdes, através de um Plano de Espaços Verdes, composto por parques, jardins, pequenos espaços, ruas arborizadas como canais de ligação entre espaços ▪ Criação de espaços de ensombramento em parques de estacionamento e edifícios municipais ▪ Criação de zonas verdes com revestimento vegetal resistente à seca ▪ Implementação de infraestruturas verdes (incluindo hortas urbanas com sistemas de rega inteligentes), incluindo a utilização de materiais naturais como material de construção (e.g. telhados e fachadas verdes) e a renaturalização e recuperação da permeabilidade de pavimentos 	

MEDIDA 12

Melhoria do Conforto Térmico da Comunidade Local

ATIVIDADES (CONT.)	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementação de bacias de retenção de água ▪ Criação de zonas de sombreamento (incluindo ações de arborização e instalação de palas ou toldos exteriores entre edifícios) ▪ Criação de corredores de ventilação ▪ Termorregulação do ar por nebulização e instalação de bebedouros públicos ▪ Instalação ou reconversão de equipamentos de sombreamento/refrigeração em infraestruturas de transporte urbano e material circulante (veículos, paragens, estações, estacionamento) e edifícios públicos ▪ Sistemas de alerta para disponibilização de avisos à população em geral e aos utentes dos sistemas de transporte urbano ▪ Ações de sensibilização para a população em geral e para grupos de pessoas mais vulneráveis para fazer face às ondas de calor ▪ Realização de campanha de divulgação sobre o tema nas escolas do concelho <i>(Realização de palestras nas instituições locais, Jardins de Infância, Centros de Dia e Universidade Sénior, dinamizadas por elementos do Agrupamento de Escolas de Ourém, através de parceria Eco-Escolas e alunos do Ensino Profissional)</i>
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevados investimentos; ▪ Dificuldade na obtenção de financiamento para os investimentos necessários. 	
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução da temperatura média e promoção do sequestro de carbono; ▪ Valorização dos espaços públicos. 	
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medidas que contrariam os efeitos da ilha de calor implementadas (n.º) ▪ Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º) 	
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém 	
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juntas e Uniões de Freguesia ▪ Agentes Económicos ▪ Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT) ▪ Agrupamento de Escolas de Ourém ▪ População 	

MEDIDA 12

Melhoria do Conforto Térmico da Comunidade Local

CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ Horizonte Europa
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 13

Prevenção da Ocorrência de Cheias e Inundações

ÁREA TEMÁTICA	Cheias e Inundações		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 19</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Infraestruturas Verdes		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa		
SETORES-CHAVE	↗ Ordenamento do Território e Cidades ↗ Recursos Hídricos ↗ Segurança de Pessoas e Bens		
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas destinadas a prevenir a ocorrência de fenómenos de cheia/inundação e, simultaneamente, defender pessoas e bens dos seus impactos, quando estes fenómenos ocorrem.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzir o risco de cheias / inundações ▪ Aumentar a resiliência das infraestruturas do concelho de Ourém 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpeza periódica das sarjetas e dos canais de drenagem da cidade 	
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de áreas de infiltração através de: <ul style="list-style-type: none"> – Construção e/ou recuperação de bacias de retenção (escavação e dique); – Reversão de áreas de superfície impermeáveis (e. g. renaturalização de ecossistemas ribeirinhos, instalação de pavimentação drenante) – Execução de valas de retenção paralelas às cotas do terreno nas encostas para reter a precipitação. ▪ Proteção das linhas de água e recuperação dos perfis naturais de troços de rio e planícies de inundação: <ul style="list-style-type: none"> – Operações de limpeza e regularização das linhas de água; – Operações de restauro ecológico e de manutenção da vegetação ripícola; – Desobstrução de leitos de cheia; 	

MEDIDA 13

Prevenção da Ocorrência de Cheias e Inundações

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar: (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Remoção de sedimentos e outro material nos leitos; - Recuperação da secção de vazão das passagens hidráulicas e pontões; - Remoção de estruturas obsoletas e sem função atual; - Reabilitação de açudes existentes, com objetivos de correção torrencial; - Construção de pequenas obras de correção torrencial. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construção de infraestruturas de proteção. ▪ Manutenção/instalação de estações hidrométricas e atualização de curvas de vazão no contexto da prevenção de riscos de inundação. ▪ Implementação de modelação hidrológica e hidráulica como sistema de apoio à decisão na gestão de infraestruturas hidráulicas em situação meteorológicas extremas e alerta de riscos de inundação. ▪ Implementação de sistemas de previsão e alerta às populações e entidades responsáveis. ▪ Remodelação de redes de drenagem urbana de águas pluviais tendo em vista adequação hidráulica aos caudais em eventos de precipitação intensa particularmente em zonas críticas como pontes, aquedutos e outros estrangulamentos. ▪ Identificação e delimitação de áreas de inundação preferencial e criação de condições de escoamento em conformidade nas bacias de drenagem ▪ Implementação de técnicas de drenagem urbana sustentável: <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de pavimentos permeáveis e de rugosidade em acordo com condições de escoamento adequadas; - Sistemas de retenção de escoamentos pluviais em locais relevantes; - Criação de percursos de escoamento pluvial preferenciais; - Delimitação/criação de áreas de infiltração; - Construção de poços ou trincheiras de infiltração.
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Montante elevado dos investimentos ▪ Dificuldades na obtenção de financiamento. ▪ Ordenamento territorial e arquitetura das infraestruturas de drenagem de águas pluviais. ▪ Resistência à mudança de comportamentos.

MEDIDA 13

Prevenção da Ocorrência de Cheias e Inundações

RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de zonas de maior resiliência. ▪ Redução dos episódios de cheias e/ou inundações em zonas urbanas. ▪ Diminuição dos riscos associados a fenómenos de cheias / inundações. ▪ Aumento da segurança de pessoas e bens.
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas reconvertidas para minimizar impactos das cheias / inundações (ha) ▪ Linhas de água intervencionadas (Km) ▪ Infraestruturas de proteção face a cheias / inundações construídas (n.º) ▪ Cheias / inundações por ano (n.º de episódios)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT) ▪ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR) ▪ Agência Portuguesa do Ambiente (APA) ▪ População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂	

MEDIDA 14

Promoção do Aumento da Capacidade de Sequestro de Carbono

ÁREA TEMÁTICA	Sumidouros de Carbono		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input checked="" type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: Guia para Ação: Área Temática 12
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Verdes <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agricultura ➤ Florestas ➤ Biodiversidade ➤ Ordenamento do Território e Cidades ➤ Saúde Humana ➤ Turismo 		
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas destinadas a incrementar a capacidade de sequestro de carbono no Município de Ourém, designadamente, através da prossecução de uma política de arborização progressiva e contínua do concelho.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar a arborização urbana, adequando-a às condições e previsões climáticas locais. ▪ Multiplicar e alargar as zonas de sombreamento, beneficiando dos efeitos positivos que as árvores produzem sobre as condições climáticas locais. 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Campanha de reflorestação (Projeto <i>Green Cork</i>) 	
	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projeto Floresta Comum ▪ Desenvolvimento de Regulamento Municipal de Gestão do Arvoredo em Meio Urbano do Concelho de Ourém (De acordo com o estipulado na Lei n.º 59/2021, de 18 de agosto, que estabelece o Regime Jurídico de Gestão do Arvoredo Urbano) 	

MEDIDA 14

Promoção do Aumento da Capacidade de Sequestro de Carbono

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar: (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliação do Corredor Verde de Ourém. ▪ Definição e implementação de um plano de arborização da cidade e do concelho de Ourém, com espécies preferencialmente nativas ou autóctones, apropriadas a condições climáticas extremas e aos locais onde serão plantadas. ▪ Aumento progressivo do coberto arbóreo nos espaços verdes urbanos municipais. ▪ Prever a arborização em todas as vias a requalificar, de modo a promover a integração paisagística, melhorar o conforto bioclimático e a qualidade do ar. ▪ Conceção e instalação de novos espaços verdes: <ul style="list-style-type: none"> – Definição de critérios bioclimáticos/hídricos/agronómicos/fisiológicos que ofereçam um caráter multifuncional e polivalente às zonas verdes e espaços públicos; – Criação de critérios de qualidade ambiental (conforto térmico, ruído, poluição, etc.) na conceção de zonas verdes e espaços públicos, que permitam a construção de microclimas na área envolvente dos edifícios; – Utilização de espécies autóctones nos espaços verdes urbanos, adaptadas ao clima local, com baixas necessidades hídricas, resistentes a ambientes urbanos agressivos e com elevada capacidade de retenção de CO₂. ▪ Promoção da manutenção das árvores existentes, dando prioridade às que apresentam maior grau de risco para pessoas e bens. ▪ Reforço da arborização de ciclovias e zonas pedonais <i>(Estabelecimento de corredores ecológicos que liguem as zonas verdes já existentes nos espaços urbanos aos espaços naturais periurbanos)</i>
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custos (elevados) associados à implementação da medida. 	
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Base de dados atualizada do arvoredo urbano do concelho de Ourém. ▪ Criação de zonas dentro dos centros urbanos que possibilitem a regularização térmica dos espaços ao ar livre, num contexto de aumento da temperatura média do ar, com origem nas alterações climáticas. ▪ Remoção de CO₂ da atmosfera e melhoria da qualidade do ar local. ▪ Aumento da capacidade de sequestro de carbono. 	

MEDIDA 14

Promoção do Aumento da Capacidade de Sequestro de Carbono

INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> Área rearborizada (m²) Aumento dos espaços verdes no espaço urbano (m²)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Empresas parceiras
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ODS 13. Ação Climática ODS 15. Proteger a Vida Terrestre
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Capitais Próprios Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) Programa Regional do Centro 2030 Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) Fundo Ambiental Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) Programa LIFE 2021-2027
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 15

Prevenção e Combate à Ocorrência de Incêndios Rurais

ÁREA TEMÁTICA	Agricultura e Floresta		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 9</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura <input checked="" type="checkbox"/> Floresta <input checked="" type="checkbox"/> Biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Ordenamento do Território e Cidades <input checked="" type="checkbox"/> Segurança de Pessoas e Bens		
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas destinadas a prevenir a ocorrência de incêndios rurais e, simultaneamente, defender pessoas e bens dos seus impactos, quando estes fenómenos ocorrem.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzir a biomassa combustível no concelho de Ourém. ▪ Reduzir o risco de incêndios rurais no concelho de Ourém. ▪ Aumentar a resiliência dos espaços florestais no concelho de Ourém. ▪ Dar apoio e resiliência às aldeias localizadas em territórios vulneráveis de floresta, incentivando a manutenção e limpeza dos terrenos. ▪ Proteger aglomerados e infraestruturas estratégicas, identificando pontos críticos, locais de refúgio e medidas de autoproteção. ▪ Garantir a segurança de pessoas e bens. ▪ Reduzir as emissões de CO₂ provenientes de incêndios rurais. 		

MEDIDA 15

Prevenção e Combate à Ocorrência de Incêndios Rurais

ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa Aldeia Segura, Pessoas Seguras ▪ Limpeza dos terrenos e respetivos acessos <i>(medida desenvolvida em contínuo)</i>
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atualização do cadastro florestal ▪ Desenvolvimento de guia de arborização municipal ▪ Promoção da exploração sustentável do solo e revitalização de áreas abandonadas ▪ Preservação de áreas de água para gestão eficiente e combate a incêndios ▪ Realização de campanhas de formação para gestão florestal adequada e o seu impacto na conservação dos recursos naturais ▪ Análise das necessidades por freguesias e reforço dos sistemas de prevenção e combate a incêndios ▪ Multiplicação da implementação de Programa Aldeia Segura, Pessoas Seguras, aumentando e consolidando o número de aldeias e pessoas abrangidas ▪ Promoção contínua da limpeza de matos, prevenindo fogos rurais/florestais ▪ Introdução de novas faixas ou manchas de descontinuidade através de: <ul style="list-style-type: none"> – (Re)arborização com outras espécies florestais resilientes ao risco de incêndio; – Controlo de densidades excessivas de regeneração natural após incêndio; – Introdução de mosaicos agrícolas; – Criação de áreas para pastoreio e utilização de caprinos para controlo da vegetação espontânea. ▪ Para além das medidas já previstas no PMDFCI e no que respeita às faixas de combustível, prever, sobretudo na reconversão das áreas atingidas pelos incêndios e áreas envolventes a novas áreas empresariais, o desenvolvimento, em parceria com a ICNF, de estudos de solo, apoios técnicos e incentivos para a plantação rentável de espécies autóctones, e menos combustíveis. ▪ Dar continuidade a operações de desmatagem nas zonas adjacentes a estruturas viárias e edificado. ▪ Criação de charca para combate a incêndios em Cavadinha freguesia de Urqueira, com recurso a aproveitamento de águas pluviais e águas remanescentes da fonte da Mata.

MEDIDA 15

Prevenção e Combate à Ocorrência de Incêndios Rurais

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar: (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de charca para combate a incêndios em Conceição U.F. de Gondemaria e Olival, com recurso a aproveitamento de águas pluviais e águas remanescentes da fonte da Conceição. ▪ Execução de tanque de combate a incêndios em Brejo freguesia de Espite, com recurso a aproveitamento de águas pluviais e águas de fontanário existente no local. ▪ Execução de tanque de combate a incêndios em Vilões freguesia de Nossa Senhora da Piedade, com recurso a aproveitamento de águas de fontanário existente no local. ▪ Execução de tanque de combate a incêndios em Amieira freguesia de Urqueira, com recurso a aproveitamento de águas pluviais e águas de fontanário existente no local ▪ Valorização económica da biomassa através da instalação de sistemas de recolha e armazenagem intercalar da biomassa sobranse das atividades florestais e agrícolas em zonas rurais. ▪ Instalação e reconfiguração de sistemas de alerta, corte e desvio de tráfego. ▪ Instalação de sistemas de comunicação/informação, designadamente sistemas de vigilância, alerta às populações locais e sinalética apropriada.
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Complexidade institucional ▪ Dificuldade de articulação com todas as partes interessadas ▪ Limite da capacidade de intervenção do Município de Ourém na gestão florestal ▪ Financiamentos europeus não ajustados à realidade nacional ▪ Falta de incentivos nacionais para apoiar a gestão sustentável da floresta ▪ Dificuldade em assegurar a cooperação de alguns proprietários
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução do risco de incêndios rurais. ▪ Redução do número de ocorrências. ▪ Redução da área ardida. ▪ Redução das emissões de CO₂ associadas a incêndios rurais.

MEDIDA 15

Prevenção e Combate à Ocorrência de Incêndios Rurais

INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ações de formação realizadas (n.º) ▪ Aldeias abrangidas pelo Programa Aldeia Segura, Pessoas Seguras (n.º) ▪ Charcas para combate a incêndios criadas (n.º) ▪ Tanques de combate a incêndios executados (n.º) ▪ Área intervencionada com medidas de combate aos incêndios rurais (n.º) ▪ Incêndios rurais (n.º de ocorrências) ▪ Área ardida (ha)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém ▪ Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT)
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) ▪ Agentes na Fileira Agroflorestal ▪ Populações
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação Climática ▪ ODS 15. Proteger a Vida Terrestre
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) ▪ Programa LIFE 2021-2027
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 16

Proteção da Biodiversidade face às Alterações Climáticas

ÁREA TEMÁTICA	Biodiversidade		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Verdes <input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	➤ Biodiversidade		
DESCRIÇÃO	<p>A biodiversidade desempenha um papel essencial na mitigação e adaptação às alterações climáticas, pelo que a conservação da natureza é parte fundamental no combate ao aquecimento global</p> <p>Nesta medida, são apresentadas iniciativas que visam manter e promover os espaços com elevado valor ambiental no concelho de Ourém</p>		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção da educação ambiental e combate à iliteracia ambiental ▪ Promoção de uma melhor monitorização e gestão da biodiversidade e dos recursos hídricos locais ▪ Disponibilização de informação a decisores políticos em geral ▪ Proteção e divulgação do património natural de Ourém 		
ATIVIDADES	<p>Já Implementadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantação de espécies autóctones ▪ Criação de canteiros com ervas aromáticas nos recintos de lazer para promoção dos agentes polinizadores ▪ Identificação e mapeamento das espécies existentes através da tecnologia (APP INATURALIST) 	<p>A Implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação do Centro de Interpretação Ambiental na antiga Azenha, em Ourém ▪ Criação do Miradouro da Fazarga, integrado na natureza ▪ Valorização da praia e do Parque Natureza do Agroal, de modo a poder ser um destino de turismo natureza diferenciador, face às suas especificidades 	

MEDIDA 16

Proteção da Biodiversidade face às Alterações Climáticas

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar: (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção do turismo natureza com a execução da 2.ª Fase dos Passadiços do Agroal. ▪ Promover a reabilitação de ribeiras, galerias ripícolas e zonas húmidas <i>(Criação e ampliação de corredores ribeirinhos com aumento de galerias ripícolas)</i> ▪ Inventariação e monitorização do estado fitossanitário das árvores em meio rural com medidas de podas preventivas e corretivas ou mesmo abate de árvores, com substituição gradual por espécies melhor adaptadas às alterações climáticas (ventos extremos, períodos de chuva/seca prolongados ▪ Realização de estudo de investigação da fauna e flora locais, especialmente nas linhas de água, como é, por exemplo, o caso da Lampreia do Nabão ▪ Promoção de educação ambiental nas escolas ▪ Inventariação do património natural de Ourém ▪ Realização de percursos pedestres temáticos relacionados com a fauna e a flora
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificuldade na obtenção da informação sobre o património natural ▪ Falta de motivação da comunidade local 	
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reforço do conhecimento sobre a biodiversidade no território de Ourém ▪ Aumento da implementação de medidas de proteção da biodiversidade no território de Ourém 	
<p>INDICADORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudos desenvolvidos (n.º) ▪ Ações de sensibilização efetuadas (n.º) ▪ Percursos pedestres temáticos realizados (n.º) ▪ Centros de interpretação construídos (n.º) ▪ Miradouros construídos (n.º) ▪ Passadiços construídos (n.º) ▪ Galerias ripícolas intervencionadas (ha) ▪ Árvores substituídas (n.º) 	
<p>RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém 	

MEDIDA 16

Proteção da Biodiversidade face às Alterações Climáticas

<p>OUTROS AGENTES IMPLICADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juntas e Uniões de Freguesia ▪ Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) ▪ Agrupamento de Escolas de Ourém
<p>CONTRIBUTO PARA OS ODS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação Climática
<p>PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Até 2030
<p>POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) ▪ Programa LIFE 2021-2027 ▪ <i>EEA Grants</i>
<p>CUSTO ESTIMADO</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂</p>	

MEDIDA 17

Controlo de Espécies Invasoras

ÁREA TEMÁTICA	Agricultura e Floresta		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 15</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Verdes <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa		
SETORES-CHAVE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agricultura ➤ Floresta ➤ Biodiversidade ➤ Saúde Humana 		
DESCRIÇÃO	<p>Eventos climáticos extremos resultantes das alterações climáticas, como cheias, inundações e secas, podem transportar espécies invasoras para novas áreas e diminuir a resistência de alguns <i>habitats</i> às invasões. As alterações climáticas estão também a abrir novos caminhos de introdução de espécies invasoras, pragas e doenças.</p> <p>Neste contexto, a presente medida contempla um conjunto de ações destinadas a controlar e reduzir o dano causado por espécies invasoras no Município.</p>		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitorizar os vetores potencialmente transmissores de doenças com impacto na saúde pública para implementação de planos de contingência ▪ Controlar e erradicar espécies exóticas invasoras ▪ Controlar pragas e doenças emergentes em sistemas agrícolas e florestais ▪ Recuperar espécies e <i>habitats</i> afetados por espécies exóticas invasoras 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remoção das espécies invasoras existentes nos recintos escolares do concelho de Ourém (fase 1 e 2) 	

MEDIDA 17

Controlo de Espécies Invasoras

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de "<i>Estratégia Municipal de Controlo de Espécies Invasoras, Pragas e Doenças</i>", que contemple medidas baseadas em prevenção, deteção imediata e erradicação e medidas de controlo a longo prazo ▪ Promoção da instalação de sistemas de alerta sobre novas pragas e doenças ▪ Identificação de espécies exóticas que têm maior probabilidade de se tornar invasoras devido às alterações climáticas ("dormentes") para serem erradicadas ou controladas antes que se dispersem e se tornem invasoras ▪ Criação e divulgação de boletins fitossanitários para as principais pragas florestais no concelho ▪ Produção e disponibilização de brochuras/folhetos salientando os impactes negativos da introdução de espécies exóticas invasoras no concelho de Ourém e boas práticas a adotar ▪ Requalificação ecológica e paisagística da Mata Municipal, em Ourém, retirando as espécies invasoras e promovendo a colocação de espécies autóctones ▪ Requalificação ecológica da Ribeira de Seiça – Corredor verde, com a eliminação de espécies invasoras e pragas, com a promoção de espécies ribeirinhas, bem como noutras linhas de água do concelho ▪ Remoção das espécies invasoras existentes nos recintos escolares do concelho de Ourém (fase 3)
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificuldade em identificar as novas espécies e pouca informação existente sobre as mesmas. 	
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento dos níveis de informação da população sobre espécies invasoras, pragas e doenças ▪ Aumento da capacidade de resposta a espécies invasoras, pragas e doenças. ▪ Desenvolvimento de uma estratégia de controlo de espécies invasoras, pragas e doenças de âmbito local 	
<p>INDICADORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instrumentos de planeamento / controlo desenvolvidos (n.º) ▪ Novas espécies identificadas (n.º) ▪ Superfície afetada (ha) ▪ Novos focos de invasão (n.º) ▪ Conteúdos distribuídos / descarregados (n.º) 	

MEDIDA 17

Controlo de Espécies Invasoras

RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT) Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAPLVT) Associações de Agricultores Associações de Produtores Florestais Agrupamento de Escolas de Ourém
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 13. Ação Climática ODS 15. Proteger a Vida Terrestre
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Capitais Próprios Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) Programa Regional do Centro 2030 Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) Fundo Ambiental Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) Programa LIFE 2021-2027
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 18

Implementação de uma Política de Compras Públicas Ecológicas

ÁREA TEMÁTICA	Compras Públicas Ecológicas		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input checked="" type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 2</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa		
SETORES-CHAVE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agricultura ➤ Floresta ➤ Biodiversidade ➤ Energia ➤ Indústria ➤ Ordenamento do Território e Cidades ➤ Recursos Hídricos ➤ Saúde Humana ➤ Segurança de Pessoas e Bens ➤ Turismo 		
DESCRIÇÃO	Introdução de medidas que permitam a implementação de uma Política de Compras Públicas Ecológicas no Município de Ourém.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensificar a adesão às compras públicas ecológicas e potenciar o seu papel transformador da administração pública local ▪ Promover a eficiência de recursos, a bioeconomia sustentável e a transição para a economia circular ▪ Estimular a economia local para a neutralidade climática ▪ Incentivar a eco-inovação na administração pública local e nos fornecedores 		

MEDIDA 18

Implementação de uma Política de Compras Públicas Ecológicas

ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementação de "loja verde" nas escolas do concelho (produtos de higiene e escolares feitos de materiais naturais) ▪ Campanhas no âmbito da Semana Europeia da Prevenção de Resíduos (EWWR)
	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realização de campanha de divulgação para aquisição de produtos a granel, não embalados, com vista à redução das embalagens de plástico, nas escolas do concelho
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolvimento de uma política de compras públicas ecológicas de âmbito municipal. ▪ Elaboração de um procedimento que assegure a inclusão de critérios ambientais em todos os processos de contratação pública. ▪ Conceção de ferramenta que permita medir ecologicamente todas a compras realizadas pelo Município de Ourém. ▪ Elaboração de um <i>"Manual de Compras Públicas Ecológicas"</i> adaptado à realidade do Município de Ourém, que apresente um enquadramento com os conceitos de circularidade e requisitos ambientais que promovam a redução do consumo e o prolongamento do ciclo de vida dos materiais antes da sua classificação enquanto resíduo. ▪ <i>Workshop: "Embalagens ecológicas de tecido com cera de abelha"</i> – uma forma de reduzir recursos e embalagens de plástico
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistência à mudança de comportamentos 	
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de bases para a implementação de princípios de <i>procurement</i> ecológico no Município de Ourém 	
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ferramentas de fomento de compras públicas ecológicas desenvolvidas (n.º) ▪ Publicações desenvolvidas (n.º) ▪ Campanhas desenvolvidas (n.º) 	
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém 	
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agentes económicos ▪ Agrupamento de Escolas de Ourém 	

MEDIDA 18

Implementação de uma Política de Compras Públicas Ecológicas

CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 19

Promoção de Práticas Agrícolas Sustentáveis

ÁREA TEMÁTICA	Agricultura e Floresta		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input checked="" type="checkbox"/>	Em implementação <input checked="" type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 11</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa		
SETORES-CHAVE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agricultura ➤ Floresta ➤ Recursos Hídricos ➤ Biodiversidade 		
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas destinadas a promover uma crescente adaptação do setor agrícola local aos impactos das alterações climáticas, em estreita articulação com os atores locais, designadamente, agricultores e suas associações, e fomento do cultivo de terrenos agrícolas.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover o desenvolvimento e evitar a desertificação rural ▪ Promover a agricultura sustentável ▪ Promover a produção local ▪ Melhorar a resiliência e a produtividade das espécies e variedades ▪ Reduzir o consumo de água no setor agrícola ▪ Incrementar a eficiência hídrica na agricultura ▪ Reduzir as emissões de GEE provenientes do setor agrícola 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso dos desperdícios alimentares das cantinas das escolas do concelho e dos lanches para fazer adubo para fertilizar a horta (compostagem) 	
	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rega gota-a-gota a partir de garrafas de plástico (Eco-Escolas) ▪ Criação de vasos auto irrigáveis (Eco-Escolas) 	

MEDIDA 19

Promoção de Práticas Agrícolas Sustentáveis

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção da melhoria do sistema alimentar local, através da dinamização - junto de produtores locais - de conceitos como: <ul style="list-style-type: none"> – Encurtamento das cadeias alimentares, com produção e consumo locais num raio de 50 km para reduzir emissões no transporte e embalagens; – Agricultura regenerativa, para reconstituição de ecossistemas e melhoria dos solos. ▪ Promoção de práticas agrícolas urbanas para melhorar a qualidade de vida nas cidades. ▪ Promoção da implementação de práticas agrícolas sustentáveis, adaptadas às alterações climáticas (agricultura de conservação, agricultura de precisão, tecnologias de informação e comunicação, etc.). ▪ Promoção do cultivo de espécies agrícolas alternativas, adaptadas às alterações climáticas. ▪ Promoção da eficiência hídrica na agricultura, através do fomento de práticas de regadio mais eficientes (sistemas de rega por micro aspersão, rega gota-a-gota, rega noturna, instalação de sensores, etc.). ▪ Promoção da necessidade de substituição de equipamentos agrícolas altamente poluentes (p.e. tratores antigos) por outros mais eficientes e com menores emissões de CO₂. ▪ Promoção da transferência de conhecimento aos agricultores para a adoção de práticas agrícolas sustentáveis. ▪ Promoção do aumento da área de terrenos agrícolas trabalhados, potenciando o cultivo de terrenos abandonados. ▪ Estimular a criação de uma bolsa de terrenos. ▪ Estimular a criação de interessados em cultivar. ▪ Dinamizar a identificação e cadastro de prédios rústicos e mistos, incluindo terrenos abandonados com potencial agrícola. ▪ Promoção de um sistema sustentável e eficiente de rega. ▪ Elaboração de Manual de Boas Práticas Agrícolas. ▪ Realização de campanha de informação, divulgação e sensibilização sobre a promoção de práticas agrícolas sustentáveis. ▪ <i>Workshop: “Como fazer um vaso autoirrigável para hortas urbanas?”</i>
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de formação específica dos agricultores/produtores ▪ Resistência à mudança de comportamentos

MEDIDA 19

Promoção de Práticas Agrícolas Sustentáveis

RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> Aumento dos níveis de informação existente sobre práticas agrícolas sustentáveis Aumento do número de agricultores do concelho de Ourém que adotaram práticas agrícolas sustentáveis
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> Estudos / Manuais elaborados (n.º) Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º) Participantes nas ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Juntas de Freguesias Agricultores Associações e cooperativas de agricultores Agrupamento de Escolas de Ourém População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 12. Produção e Consumo Sustentáveis ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	Até 2030
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Capitais Próprios Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) Programa Regional do Centro 2030 Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) Fundo Ambiental Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) Programa LIFE 2021-2027
CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 20

Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana

ÁREA TEMÁTICA	Planeamento Territorial		
ESTADO DA MEDIDA	Implementada <input type="checkbox"/>	Em implementação <input type="checkbox"/>	A implementar <input checked="" type="checkbox"/>
TIPO DE RESPOSTA	Mitigação <input checked="" type="checkbox"/>	Adaptação <input checked="" type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-MT: <i>Opção de Adaptação 7</i>
TIPO DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> Infraestruturas Cinzentas <input type="checkbox"/> Infraestruturas Verdes <input type="checkbox"/> Opções Não Estruturais ('soft')		
ÂMBITO DA MEDIDA	<input type="checkbox"/> Melhorar a Capacidade Adaptativa		
SETORES-CHAVE	↗ Biodiversidade ↗ Ordenamento do Território e Cidades ↗ Saúde Humana ↗ Segurança de Pessoas e Bens ↗ Turismo		
DESCRIÇÃO	<p>Utilização de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de iniciativas de regeneração urbana como ferramentas para o combate às alterações climáticas a nível local.</p> <p>Pretende-se construir um concelho de Ourém mais sustentável, em que as ações de planeamento urbanístico incorporam preocupações climáticas.</p>		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecer um modelo de organização e de desenvolvimento do território de Ourém ▪ Estabelecer o quadro de referência para a aplicação das políticas urbanas e a localização das infraestruturas e dos principais equipamentos coletivos no concelho de Ourém ▪ Garantir uma melhoria qualitativa da paisagem urbana do concelho de Ourém, através da qualificação dos seus espaços públicos, valorização dos seus patrimónios e regulação da edificabilidade ▪ Apostar na definição de uma rede de espaços verdes, públicos e privados, que garantam a continuidade de corredores ecológicos expressivos para dentro da cidade e que contribuam para a amenização do agravamento dos fenómenos climáticos ▪ Promover o desenvolvimento integrado e sustentado do território, através de iniciativas realizadas por privados (iniciativa dos interessados) e de iniciativas do Município de Ourém, com a participação dos proprietários (cooperação) 		

MEDIDA 20

Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana

ATIVIDADES

A Implementar:

- Obrigatoriedade do cumprimento de critérios de sustentabilidade ambiental e combate às alterações climáticas nos processos de controlo prévio das operações urbanísticas que envolvam a construção de novos edifícios ou a reconstrução, ampliação e alteração de edifícios existentes (Ourém e Fátima), designadamente:
 - Adoção de soluções arquitetónicas adequadas ao clima, compatíveis com elevados padrões de conforto térmico e eficiência energética;
 - Introdução de técnicas construtivas que promovam o conforto térmico, o uso de materiais sustentáveis ou a reutilização de resíduos de construção de demolição;
 - Promoção do uso das várias fontes de energia renovável disponíveis, tais como, a implementação de sistemas solares passivos na iluminação pública, sinalética urbana e de tráfego rodoviário, ou a implementação de sistemas AQS ou de produção de energia a partir de fontes renováveis (p.e. eólica, fotovoltaica) no parque edificado;
 - Adoção das melhores tecnologias e equipamentos disponíveis que proporcionem ganhos de eficiência no consumo de água potável, energia e matérias-primas, reduzam a necessidade de consumo destes recursos e favoreçam a reutilização de resíduos, água pluvial e/ou residual tratada;
 - Consideração de materiais permeáveis ou semipermeáveis que favoreçam a permeabilidade do solo de água não contaminada em espaços exteriores e a promoção de espaços verdes com a respetiva modelação do terreno de modo a facilitar a infiltração no solo;
 - As zonas verdes existentes devem estar adaptadas às condições edafoclimáticas do local e com maior capacidade de captura de carbono, recorrendo-se preferencialmente a espécies autóctones e arquiteturas valorizadoras do património natural;
 - Introdução de soluções que visem a reutilização de água pluvial ou residual tratada para fins menos exigentes, como lavagem de espaços exteriores ou rega de espaços verdes;
 - Uso de práticas construtivas que assegurem a reutilização, restauração e renovação dos recursos numa perspetiva de economia circular.

MEDIDA 20

Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar: (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Plano de Urbanização de Fátima (PUF) O PUF contempla um conjunto de ações que contribuem para o combate às alterações climáticas, cabendo destacar as seguintes:<ul style="list-style-type: none">– <u>Criação de Parques: Parque Verde da Cidade / Parque das Pedreiras de Moimento / Parque da Via Sacra</u> <i>Desenvolvimento de parques, privilegiando a utilização de espécies autóctones ou adaptadas às condições edafoclimáticas, nomeadamente nas áreas mais baixas que potenciam a infiltração e a biodiversidade.</i> <i>De modo a melhorar as condições da área de intervenção perante o risco de “onda de calor”, estas ações devem contribuir para a identificação de localizações pontuais e estratégicas para criação de zonas verdes com revestimento vegetal resistente à seca, com opção por espécies autóctones e edafoclimaticamente adaptadas, bem como para a implementação de infraestruturas verdes, incluindo a utilização de materiais naturais como material de construção e a renaturalização e recuperação de permeabilidade de pavimentos.</i> <i>Os parques, enquadrados num conceito de lazer ambiental, traduzir-se-ão numa melhoria da qualidade de vida ambiental dos residentes, peregrinos e turistas.</i>– <u>Requalificação do jardim da Escola Básica n.º1 de Fátima</u> <i>Requalificação do jardim da Escola Básica n.º1 de Fátima, privilegiando a utilização de espécies autóctones ou adaptadas às condições edafoclimáticas, bem como a melhoria das condições perante o risco de “onda de calor” e a recuperação de permeabilidade de pavimentos.</i>– <u>Criação do Miradouro da Fazarga</u> <i>Criação do Miradouro da Fazarga, privilegiando a utilização de espécies autóctones ou adaptadas às condições edafoclimáticas, bem como a melhoria das condições perante o risco de “onda de calor” e a recuperação de permeabilidade de pavimentos.</i>– <u>Aprofundamento do conhecimento sobre as formações cársicas</u> <i>Elaboração de uma carta geomorfológica que permita identificar formas de relevo em presença e levantamento topográfico de cavidades cársicas (algares).</i>– <u>Concretização das várias Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG)</u> <i>Garantir uma melhoria qualitativa da paisagem urbana da cidade de Fátima e garantir a fluidez na circulação pedonal.</i>
-------------------------------	---	--

MEDIDA 20

Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar: (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Elaboração de Estudo de Circulação e Estacionamento da Cidade de Fátima</u> <i>Promoção das deslocações pedonais e cicláveis e elaboração de recomendações para a requalificação do espaço público por reafecção do espaço dedicado aos vários modos de transporte</i> – <u>Criação de estacionamento de longa duração em zonas mais periféricas do aglomerado urbano</u> <i>Criação de parques de estacionamento de longa duração na periferia da cidade de Fátima, na envolvente do futuro Parque Verde da Cidade, devendo neste local ser implementadas 4 bolsas de estacionamento, devendo as mesmas ser integradas na envolvente ambiental.</i> – <u>Melhorar o rendimento da rede de abastecimento de água através da substituição de condutas antigas</u> <i>Renovação de cerca de 11 km de redes existentes em fibrocimento no perímetro urbano de Fátima, com vista a reduzir as perdas de água.</i> – <u>Promover a implantação de uma rede de águas pluviais e prever o acondicionamento e reutilização de águas pluviais para fins menos exigentes</u> <i>De modo a melhorar as condições da área de intervenção perante o risco de “onda de calor”, este projeto deve incluir ainda o estudo de localizações pontuais e estratégicas para implementação de bacias de retenção de água.</i> – <u>Projetos de requalificação de vias e promoção da pedonalidade e de modos suaves de transporte:</u> <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Requalificação da Estrada da Batalha;</i> ◦ <i>Requalificação da Avenida da Irmã Lúcia;</i> ◦ <i>Requalificação da Avenida João XXIII;</i> ◦ <i>Requalificação da Avenida Beato Nuno;</i> ◦ <i>Requalificação urbana de arruamentos a norte do Santuário.</i> <i>Prevista a arborização em todas as vias, de modo a promover a integração paisagística, melhorar o conforto bioclimático e a qualidade do ar, bem como pontos de interface, de forma a potenciar a utilização de modos suaves.</i> – <u>Requalificação do espaço público de Aljustrel</u> <i>Proibição do tráfego automóvel na zona central do núcleo urbano de Aljustrel.</i>
-------------------------------	---	--

MEDIDA 20

Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana

ATIVIDADES (CONT.)	A Implementar: (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Implementação das zonas de coexistências Norte e Sul</u> <i>O acesso automóvel será limitado a residentes, cargas e descargas, veículos de emergência, veículos de transporte público de passageiros (TVDE's e Táxis) e acessos a parques de estacionamento de hotéis e outro edificado.</i> – <u>Criação de uma rede urbana de ciclovias</u> <i>Expansão de forma significativa da rede ciclável da cidade, criando de uma malha conectada e coesa que melhore a acessibilidade no perímetro urbano e periurbano, e integrando futuramente com as vias cicláveis de outros municípios.</i> <i>A rede ciclável a criar passará de 2,5 km para 21,8 km no final da concretização total da ação que é constituída por 14 troços ou percursos.</i> <i>Esta ação terá um efeito positivo na redução da intensidade de uso de modos de transporte movidos a fontes fósseis, contribuirá de forma significativa para a promoção do uso de modos suaves na área de intervenção, acarretando benefícios assinaláveis para os objetivos de descarbonização e combate às alterações climáticas.</i> ▪ Plano de Urbanização de Ourém (PUO) O PUO contempla um conjunto de ações que contribuem para o combate às alterações climáticas, cabendo destacar as seguintes: <ul style="list-style-type: none"> – <u>Requalificação e reperfilamento de várias vias da cidade de Ourém, garantindo uma melhor gestão do trânsito pedonal e automóvel</u> – <u>Promoção da continuidade da rede viária de modo a assegurar um bom nível de serviço na circulação e acesso às várias zonas da Cidade</u> – <u>Promoção de arborização de novos e existentes arruamentos</u> <i>Nos novos arruamentos e, sempre que possível, nos existentes, é executada a respetiva arborização em alinhamento, preferencialmente com espécies autóctones a privilegiar na sub-região homogénea "Alto Nabão" do PROF-LVT, ou bem-adaptadas às condições edafoclimáticas.</i>
-------------------------------	-----------------------------------	--

MEDIDA 20

Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana

ATIVIDADES (CONT.)	A Implementar: (cont.)	<ul style="list-style-type: none">- <u>Promoção da mobilidade suave, gerando uma maior apazibilidade para o peão ou ciclista, fomentando a redução das emissões de carbono e adaptação às alterações climáticas:</u><ul style="list-style-type: none">◦ <i>Acesso Mecânico à Vila Medieval</i>◦ <i>Vias a privilegiar como corredor verde para modos suaves</i>- <u>Requalificação dos espaços verdes existentes, de forma a garantir espaços verdes de qualidade à população, reforçando o seu papel ecológico, social e identitário:</u><ul style="list-style-type: none">◦ <i>Requalificação ecológica e paisagística da Mata Municipal.</i>- <u>Criação de novos espaços verdes, de forma a assegurar uma distribuição equitativa de espaços de utilização coletiva disponíveis à população, fomentando uma cidade mais verde e permeável:</u><ul style="list-style-type: none">◦ <i>Expansão do Parque da Cidade/Parque Dr. António Teixeira, enquanto lugar de excelência e lazer, para garantir a continuidade da estrutura ecológica;</i>◦ <i>Agroparque do Brejo (destinado à população de Ourém, para a manutenção da atividade agrícola, o recreio, a educação, a investigação e a gestão da paisagem)</i>◦ <i>Espaço verde junto ao Centro de Saúde.</i>- <u>Assegurar a conservação das áreas e valores naturais existentes, promovendo as suas funções ecológicas e a continuidade da estrutura verde, assim como o acesso à população, sensibilizando para a sua proteção:</u><ul style="list-style-type: none">◦ <i>Valorização da Ribeira de Seiça e respetivas margens, incluindo a integração de percursos pedonais e cicláveis - criação de corredor verde;</i>◦ <i>Valorização do Ribeiro da Caridade e respetivas margens;</i>◦ <i>Espaço verde associado ao Complexo Desportivo da Caridade;</i>◦ <i>Valorização do Ribeiro do Lagarinho e respetivas margens;</i>◦ <i>Valorização do Ribeiro do Matadouro e respetivas margens;</i>◦ <i>Valorização do Ribeiro do Vale da Aveleira e respetivas margens.</i>
------------------------------	----------------------------------	---

MEDIDA 20

Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana

ATIVIDADES (CONT.)	A Implementar: (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Promoção da sustentabilidade ambiental através da ampliação e/ou substituição das redes de infraestruturas, garantindo uma cobertura total da cidade:</u> <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Garantir a cobertura integral da Cidade com a rede de abastecimento de água;</i> ◦ <i>Garantir a cobertura integral da Cidade com a rede de saneamento.</i> - <u>Definição de regime para as áreas da estrutura ecológica municipal</u> <i>Estas áreas desempenham um papel determinante no equilíbrio ecológico e ambiental do território, na contribuição para o sequestro de carbono, na valorização dos recursos patrimoniais e paisagísticos, na promoção e articulação entre os sistemas naturais envolventes do espaço urbano e o continuum edificado, na melhoria do conforto urbano, na valorização da paisagem urbana e no incremento da resiliência face às alterações climáticas, nomeadamente no que toca ao controle do aumento de temperatura urbana e à permeabilidade do solo, proporcionando a estruturação das atividades urbanas e rurais de forma integrada e sustentável.</i> <i>Nestas áreas aplica-se o regime das diferentes categorias e subcategorias de espaços definidas, cumulativamente com as seguintes disposições:</i> <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Preservação das estruturas tradicionais associadas à atividade agrícola, como poços, tanques, noras, moinhos e muros de pedra;</i> ◦ <i>Manutenção de sebes de compartimentação da paisagem;</i> ◦ <i>Preservação da galeria ripícola dos cursos de água;</i> ◦ <i>Cumprimento do código das boas práticas agrícolas para a proteção da água contra a poluição por nitratos de origem agrícola;</i> ◦ <i>Arborização dos elementos de conexão linear com espécies edafoclimáticas locais.</i>
------------------------------	----------------------------------	---

MEDIDA 20

Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana

ATIVIDADES (CONC.)	A Implementar: (conc.)	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Definição de incentivos (benefícios fiscais / transação de critérios de edificabilidade, a definir em Regulamento Municipal) a iniciativas que para configuram relevante interesse para o Município de Ourém, designadamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Realização de operações urbanísticas associadas à reabilitação urbana ou à promoção de programas de habitação social e cooperativa; ◦ Ações de salvaguarda do património natural, cultural e paisagístico identificadas; ◦ Transferência de atividades de indústria ou de armazenagem, com evidentes impactos ambientais negativos, existentes em áreas residenciais para os espaços de atividades económicas; ◦ Execução de empreendimentos ou edifícios de construção sustentável onde se operem iniciativas de redução de consumo energético, do consumo de água potável ou de gestão sustentável da água; ◦ Utilização de coberturas verdes nos edifícios para retardamento da chegada das águas pluviais à rede pública e acréscimo do sequestro de carbono; ◦ Instalação de empresas com certificação ambiental.
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Montante elevado dos investimentos necessários. ▪ Dificuldades na obtenção de financiamento. 	
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria do ambiente urbano com a renovação de espaços e oferta de equipamento público que permite novas dinâmicas sociais. ▪ Redução das incidências de fenómenos climáticos extremos em áreas de aglomerados urbanos e as correspondentes consequências sobre a população. ▪ Criação de condições favoráveis à promoção da arborização dos meios urbanos. ▪ Aumento da capacidade de sequestro de carbono. ▪ Aumento da capacidade de sombreamento e redução do efeito ilha de calor. ▪ Redução da intensidade de tráfego rodoviário nas zonas urbanas e aumento da adesão a modos suaves. ▪ Melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. 	

MEDIDA 20

Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de

Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana	
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área requalificada (ha) ▪ Espaços verdes criados (ha) ▪ Ciclovias criadas (Km)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Ourém
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agentes económicos ▪ População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Até 2032 - prorrogável por mais 5 anos (PUO) ▪ Até 2032 (PUF)
POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ <i>EEA Grants</i>
CUSTO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

9. IMPACTOS MACROECONÓMICOS E CO-BENEFÍCIOS, CUSTOS DA INAÇÃO

9.1. IMPACTOS MACROECONÓMICOS

A crescente descarbonização da economia nacional, bem como da economia local do concelho de Ourém, potenciará a geração de impactos macroeconómicos positivos.

A transição para a neutralidade carbónica implica uma transformação sistémica da estrutura e operação do atual sistema económico que, a nível macroeconómico, poderá representar mais oportunidades do que riscos.



A análise macroeconómica realizada no âmbito do PNEC 2030 e do RNC 2050 aponta para um impacto globalmente positivo no produto interno bruto (PIB) e no emprego, resultante da descarbonização quase total do sistema energético nacional (mesmo num cenário conservador).

Este impacto no PIB será alavancado por um crescimento significativo no investimento e no consumo privado e por um ganho líquido de postos de trabalho.

Perspetivam-se grandes oportunidades no que concerne ao surgimento de novos modelos de negócio e criação de novos *clusters* com potencial para geração líquida de mais emprego, designadamente nos seguintes setores / ramos de atividade:

- Produção de energias renováveis;
- Tecnologias de armazenamento e baterias;
- Redes inteligentes;
- Cadeia de valor do veículo elétrico (incluindo produção, baterias, rede de carregamento, logística e serviços conexos associada a mobilidade partilhada e autónoma, etc.);
- Cadeia de valor da economia do hidrogénio verde e outros gases renováveis;
- Reabilitação urbana e tecnologias associadas a melhoria do conforto térmico dos edifícios;
- Engenharia de automação;
- Cadeia de valor na produção agrícola, incluindo novas tecnologias e agricultura de precisão;
- Investigação, inovação e desenvolvimento associado a todas as áreas de descarbonização e transição energética.

Em Portugal, existem já cerca de 10.000 empregos diretos ligados ao *cluster* das renováveis. A natureza da transição para as renováveis implicará maior necessidade de mão-de-obra especializada.

No entanto, é também expectável que haja perda de emprego em setores tradicionais de bens e serviços, sobretudo os assentes na produção energia-intensiva e no consumo de base fóssil, pelo que será fundamental planear a transição e identificar medidas específicas para garantir uma transição justa para os trabalhadores e comunidades em questão.

Se por um lado, as grandes instalações de combustão vão necessariamente perder peso, é hoje relativamente consensual que a criação de emprego na produção renovável de energia pode mais do que compensar essa perda de emprego local.

Nesta medida, será necessário programar um conjunto de ações para antecipar a criação de condições e competências necessárias para uma transição justa, focada na reconversão e requalificação profissional que assegure o rendimento das populações mais diretamente ligadas aos setores em declínio.

Estas ações, destinadas a promover uma transição justa, são apresentadas em capítulo próprio do presente documento, cabendo destacar o Plano Territorial de Transição Justa do Médio Tejo (PTTJ Médio Tejo), o Mecanismo para uma Transição Justa (Comissão Europeia) e o Mecanismo de Compensação para uma Transição Justa (Fundo Ambiental).

Adicionalmente, terá de ser reforçado o apoio à investigação e inovação em pequenas e médias empresas (PME), particularmente nos setores das energias renováveis, agroalimentar, turismo e mobilidade sustentável.

Devem ainda ser apoiadas iniciativas como o “*Programa de Trabalhos e Competências Verdes / Green Skills and Jobs*”, que tem como objetivo a requalificação de trabalhadores e qualificação de pessoas desempregadas, para as áreas de energias renováveis e eficiência energética.

Neste contexto, o *outlook* macroeconómico aponta para a geração de impactos positivos na economia local.

9.2. CO-BENEFÍCIOS

A descarbonização e a transição energética acarretam também co-benefícios para um conjunto vasto de áreas, cabendo destacar a qualidade do ar e a saúde pública.

Muitos dos processos que emitem GEE são também responsáveis pela emissão de outros poluentes atmosféricos que estão na origem de problemas ambientais como a degradação da qualidade do ar, a acidificação e a eutrofização, provocando danos nos ecossistemas com a consequente perda de biodiversidade e problemas de saúde humana, em particular os do foro respiratório e cardiovascular.



A poluição do ar tem também impactos económicos consideráveis, reduzindo a esperança média de vida, aumentando os custos médicos e reduzindo a produtividade, com impacto em toda a economia.

A poluição do ar é já hoje identificada como a principal causa ambiental de morte na Europa.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) identifica os seguintes poluentes atmosféricos como os mais prejudiciais à saúde humana:

- Partículas em suspensão (PM);
- Óxidos de azoto (NO e NO₂);
- Dióxido de enxofre (SO₂);
- Ozono troposférico (O₃).

As partículas em suspensão têm origem em várias fontes, mas principalmente na queima de combustíveis fósseis e biomassa, e constituem o grupo de poluentes mais prejudicial à saúde.

Os óxidos de azoto são sobretudo provenientes do tráfego rodoviário por veículos a combustão, sendo nas grandes cidades um dos principais responsáveis pela fraca qualidade do ar.

O dióxido de enxofre não representa atualmente um problema grave para a qualidade do ar, resultado de medidas como imposições de redução do teor de enxofre presente nos combustíveis fósseis, etc.

O ozono, ao contrário dos outros poluentes não é emitido diretamente, mas é um poluente que se forma na atmosfera na presença de outros poluentes.

As alterações climáticas afetam as condições meteorológicas, alterando aspetos como a frequência de ondas de calor e episódios de grande estabilidade atmosférica.

Assim, os períodos em que os níveis de ozono são elevados tendem a prolongar-se, podendo ainda conduzir a um aumento das concentrações de partículas em suspensão, contribuindo para a degradação da qualidade do ar e acarretando um aumento do risco de doenças associadas à poluição do ar.

Assegurar uma trajetória de neutralidade carbónica - como plasmado no PNEC 2030 e no RNC 2050 - representa simultaneamente um potencial de redução de emissões gases com efeito de estufa e de outros poluentes atmosféricos, em 2030, face ao valor registado em 2005.

Os vetores de descarbonização terão impacto nas atividades económicas e consequentemente na geração de emissões de poluentes atmosféricos, sendo por isso expectável que a transição energética que se preconiza e o objetivo de neutralidade carbónica tragam co-benefícios para a melhoria da qualidade do ar, com efeitos positivos para a saúde humana, em particular no que respeita a doenças respiratórias.

Este efeito será particularmente relevante nas cidades devido à transformação que se prevê em termos de mobilidade, com o reforço do transporte público coletivo e da intermodalidade, a descarbonização das frotas através da promoção da mobilidade elétrica e o aumento da mobilidade suave, ativa e partilhada.

Estes co-benefícios são já uma realidade. Analisando o índice da qualidade do ar em Portugal no período entre 2002 e 2021, constata-se que há uma tendência decrescente na percentagem de dias com classificação “fraco” e “mau”, tendo diminuído de cerca de 17% em 2005 para apenas 1,9% em 2021.

São também expectáveis impactos positivos ao nível dos ecossistemas, onde as pressões da poluição do ar prejudicam o crescimento da vegetação e causam danos na agricultura e na biodiversidade, uma vez que afetam a qualidade da água e do solo e consequentemente a fauna e a flora.

Assim, espera-se que as políticas que promovem a redução de GEE contribuam igualmente para a redução de outros poluentes atmosféricos, como as partículas em suspensão, os óxidos de azoto, o dióxido de enxofre ou o ozono troposférico - que acarretam consequências graves para o ser humano - trazendo assim claros benefícios para a qualidade do ar e para a saúde pública.

9.3. CUSTOS DA INAÇÃO



Entre 2000 e 2019, o número de desastres naturais relacionados com o clima mais do que duplicou, com cerca de 6.700 desastres a resultarem em mais de um milhão de mortes e a afetarem 4,2 milhões de pessoas em todo o mundo. As estimativas apontam para que estes fenómenos tenham resultado em perdas de três triliões de dólares (cerca de 2,5 biliões de euros) na economia global.

O Relatório *“Alterações Climáticas, Impactos e Vulnerabilidades na Europa 2016”*, elaborado pela Agência Europeia do Ambiente (EEA), estima o custo das alterações climáticas na Europa, no período 1980-2013, em 393 mil milhões de euros.

Apresentam-se de seguida alguns números negros associados às alterações climáticas na Europa:

- 400.000 mortes prematuras por ano, devido à poluição atmosférica;
- 90.000 mortes anuais, em consequência das ondas de calor;
- 660.000 pedidos de asilo adicionais por ano na UE, por cada aumento de 5 °C de temperatura;
- 16% de espécies em risco de extinção, com um aumento de 4,3 °C de temperatura;
- 2,2 milhões de pessoas expostas anualmente a inundações costeiras;
- Meio milhão de pessoas expostas anualmente a inundações fluviais;
- 190 mil milhões de euros de perdas anuais, no caso de um aumento médio de 3 °C da temperatura mundial;
- 40 mil milhões de euros por ano em custos relacionados com a mortalidade devido ao calor;
- Aumento de 20% do preço dos alimentos até 2050.

O Relatório *“Alterações Climáticas, Impactos e Vulnerabilidades na Europa 2016”* aponta que os custos com as alterações climáticas em Portugal ascenderam a 6,7 mil milhões de euros, no período 1980-2013.

A título de exemplo, estima-se que os incêndios rurais tenham um custo entre os 60 a 140 milhões de euros por ano no nosso País (excluindo os incêndios de 2017, que assumiram uma dimensão muito superior face ao normal). A seca de 2005, uma das

mais graves a que Portugal já assistiu, teve um custo de 290 milhões de euros. A seca de 2012 custou cerca de 200 milhões de euros.

Um modelo desenvolvido pela consultora norte-americana *Deloitte* em 2022 aponta para perdas na ordem dos 178 triliões de dólares (cerca de 150 biliões de euros) entre 2021 e 2070, caso nada seja feito para mitigar as alterações climáticas. Na Europa, as perdas poderiam chegar aos 10 triliões de dólares (cerca de 9 biliões de euros).

Os custos humanos seriam ainda piores: escassez de água e alimentos, desaparecimento de postos de trabalho, degradação da saúde, qualidade de vida e padrões de vida.

Em sentido contrário, uma ação concertada e decidida da Humanidade no sentido de atingir a neutralidade carbónica até 2050 poderia acrescentar 43 triliões de dólares (cerca de 38 biliões de euros) à economia mundial entre 2021 e 2070.

Estes são alguns dos custos da inação.

O custo da inação é muito maior do que o custo da ação. Quanto menos fizermos para mitigar os impactos e as causas das alterações climáticas, mais teremos de gastar em adaptação.

"O custo da transição será alto, mas o custo da inação será muito mais elevado"

(Ursula von der Leyen, Presidente da Comissão Europeia)

10. TRANSIÇÃO JUSTA E SOCIEDADE RESILIENTE

10.1. INTRODUÇÃO

O conceito de **transição justa** acarreta a implementação das políticas e quadros de diálogo social necessários para avançar na transição ecológica e não deixar ninguém para trás, gerando prosperidade para a totalidade da sociedade a partir de uma perspetiva inclusiva, protegendo adequadamente os trabalhadores e criando empregos de qualidade



Na 27.^a Conferência do Clima da Organização das Nações Unidas (COP 27) - a mais importante conferência global sobre alterações climáticas - o conceito de "*transição justa*" foi definido como o processo destinado a garantir que a ação climática global e local protege o planeta, as pessoas e a economia.

Em suma, o combate às alterações climáticas deve incorporar ações com cariz ambiental, social e económico.

Pensar em transição justa é reconhecer que uma mudança para uma economia mais sustentável pode ter impactos significativos sobre trabalhadores e comunidades que dependem de combustíveis fósseis e de modelos de desenvolvimento económico que correm o risco de desaparecer.

A transição estará cheia de novas oportunidades, desde o incentivo às energias renováveis, novos serviços de mobilidade, modelos agroalimentares mais sustentáveis e resilientes, indústrias com maior valor acrescentado, etc.

Por outro lado, o processo de transição acarretará o desaparecimento ou diminuição progressiva de alguns setores, como por exemplo, a indústria extrativa ou a geração de energia a partir de carvão. Os impactos serão desiguais e afetarão deferentes regiões, áreas e grupos sociais de modo diferente.

Uma transição justa deverá assim priorizar a distribuição equitativa dos benefícios associados à evolução para um futuro de baixas emissões e resiliente em termos climáticos em todos os setores da sociedade, incluindo nos grupos mais vulneráveis.

Pretende-se antecipar potenciais impactos positivos e negativos, ao nível social, económico e ambiental, ligados à descarbonização e à transição energética a médio e longo prazo, potenciando a criação de novos empregos e *clusters* e planeando medidas específicas para garantir uma transição justa para as empresas, os trabalhadores e comunidades em geral, apostando em novos modelos de negócio, na educação, na formação profissional e na requalificação.

É ainda vital promover a **resiliência da sociedade** aos seus mais variados níveis.

Pretende-se reforçar o papel do cidadão como agente ativo na descarbonização e na transição energética, criar condições equitativas para todos, combater a pobreza energética, criar instrumentos para a proteção dos cidadãos vulneráveis e promover o envolvimento ativo dos cidadãos e a valorização territorial.

Neste contexto, cabe destacar a importância das **políticas de habitação** e do combate à **pobreza energética**, pelo caráter absolutamente estrutural que assumem na qualidade de vida dos cidadãos.

Antes de mais, definir o conceito de **pobreza energética** é crucial para determinar a população que está nessa situação, traçar soluções direcionadas e monitorizar os resultados das medidas adotadas e a adotar.

A definição de pobreza energética não se encontra consensualizada. No entanto, as diversas definições adotadas apontam para alguns elementos comuns, como seja a incapacidade de fazer face às despesas com energia, a incapacidade das famílias para aquecer de forma adequada a sua habitação ou ao falta de acesso a serviços de energia a um custo acessível.

A Diretiva (UE) 2023/1791, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de setembro, relativa à Eficiência Energética, define a pobreza energética como *«a falta de acesso de um agregado familiar a serviços energéticos essenciais, quando tais serviços proporcionam níveis básicos e dignos de vida e de saúde, nomeadamente aquecimento, água quente, arrefecimento e iluminação adequados e a energia necessária para os eletrodomésticos, tendo em conta o contexto nacional, a política social e outras políticas nacionais pertinentes, causada por uma combinação de fatores, incluindo, pelo menos, a falta de acessibilidade dos preços, um rendimento disponível insuficiente, elevadas despesas energéticas e a fraca eficiência energética das habitações»*.

Genericamente, podem assumir-se os seguintes três fatores como sendo os pilares da pobreza energética.

		
RENDIMENTOS	ENERGIA	HABITAÇÃO
Baixos rendimentos e carência de recursos monetários para fazer face aos custos com energia	Falta de acesso a níveis adequados de serviços energéticos e baixa taxa de posse de equipamentos essenciais	Baixo desempenho energético, sem capacidade de proporcionar conforto adequado, conduzindo a maior necessidade de uso de energia

Figura 27. Pilares da pobreza energética

Estima-se que em Portugal estejam em situação de pobreza energética entre 1,8 a 3 milhões de pessoas, dependendo dos critérios adotados.

Para combater a pobreza energética, Portugal desenvolveu uma estratégia específica denominada Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética (ELPPE) 2023-2050.

As **políticas de habitação** são igualmente um instrumento fundamental no combate à pobreza energética, bem como no apoio a uma transição justa.

Neste contexto, importa destacar o 1.º Direito - Programa de Apoio ao Acesso à Habitação, que visa apoiar a promoção de soluções habitacionais para pessoas que vivem em condições habitacionais indignas e que não dispõem de capacidade financeira para suportar o custo do acesso a uma habitação adequada.

Este programa incentiva uma abordagem integrada e participativa, que promova a inclusão social e territorial e concretiza-se através de uma nova figura de governação e planeamento estratégico, as denominadas Estratégias Locais de Habitação (ELH).

A materialização do apoio financeiro decorre do papel imprescindível reconhecido às autarquias locais, que devem elaborar e apresentar ao Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU) uma ELH com o diagnóstico das situações existentes e a programação dos investimentos a apoiar em cada território.

O PRR prevê um investimento de 1.211 milhões de euros neste Programa, o que permitirá dar resposta a pelo menos 26.000 famílias até 2026.

Para fazer face às dificuldades da transição justa e para promoção de uma sociedade mais resiliente, foram já desenvolvidos / encontram-se em desenvolvimento diversos instrumentos e mecanismos. Pela sua importância para Portugal e, mais especificamente, para a região do Médio Tejo, importa destacar os seguintes:

- **Plano Territorial de Transição Justa do Médio Tejo (PTTJ Médio Tejo);**
- **Mecanismo para uma Transição Justa;**
- **Mecanismo de Compensação para uma Transição Justa;**
- **Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética (ELPPE) 2023-2050;**
- **Nova Geração de Políticas de Habitação (NGPH);**
- **Estratégia Local de Habitação (ELH) do Concelho de Ourém.**

Ao longo do presente capítulo, elencam-se e descrevem-se as principais iniciativas destinadas a promover uma transição justa e a resiliência da sociedade, com relevância para o concelho de Ourém.

10.2. TRANSIÇÃO JUSTA

10.2.1. PLANO TERRITORIAL DE TRANSIÇÃO JUSTA DO MÉDIO TEJO (PTTJ MÉDIO TEJO)

10.2.1.1. Enquadramento

O Médio Tejo representava, em 2018, 17,1% do total das emissões nacionais CELE, em resultado de se localizar neste território uma das instalações mais emissoras do país, a central termoelétrica a carvão do Pego.

O Médio Tejo é a segunda sub-região portuguesa mais exposta ao processo de transição justa em Portugal, depois do Alentejo Litoral, onde se localiza a central de Sines.



O principal passo para uma transição justa no Médio Tejo tem que ver com o fim da produção de eletricidade a carvão e avaliação da sua reconversão para a exploração de fontes mais sustentáveis, contribuindo para uma economia neutra em carbono.

No seguimento deste pressuposto, a central do Pego encerrou a sua produção a carvão no dia 30 de novembro de 2021, situação que traz desafios vários a um território caracterizado por um desenvolvimento económico abaixo da média da UE e nacional, agravado por fatores demográficos muito adversos (envelhecimento da população e baixa escolarização) e baixos níveis de competitividade.

O encerramento da central do Pego incorpora impactos positivos e negativos.

Do lado dos impactos positivos, o encerramento da central praticamente resolve o problema da descarbonização do Médio Tejo de um ponto de vista *macro*, não obstante a necessidade de reduzir as emissões nos setores doméstico, dos serviços, da agricultura, dos transportes, das águas e resíduos, bem como na restante indústria.

Do lado dos impactos negativos, cabe destacar a perda de emprego direto e indireto (cerca de 420 postos de trabalho), bem como a perda de valor acrescentado bruto (VAB), na casa dos 89 milhões de euros anuais.

Neste contexto, no âmbito de um estudo desenvolvido pela *Ernst & Young (EY)*, bem como do Relatório de Diagnóstico Territorial preparado pela Agência para o Desenvolvimento e Coesão (AD&C) e pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Portugal apresentou três Planos Territoriais para uma Transição Justa (PTTJ) para os territórios mais expostos ao processo de transição justa.

Um desses territórios é o Médio Tejo, tendo sido desenvolvido o **Plano Territorial de Transição Justa do Médio Tejo (PTTJ Médio Tejo)**, que foi integrado no Programa Operacional Regional do Centro 2030.

O PTTJ Médio Tejo tem como ambição a identificação dos impactos decorrentes do encerramento da central do Pego e definir as respostas às necessidades e desafios que se apresentam neste território. Visa igualmente contribuir para as metas de 2030 da União Europeia em matéria de energia e de clima e para a neutralidade carbónica em 2050, nos termos estabelecidos no Acordo de Paris.

10.2.1.2. Razão de ser do PTTJ Médio Tejo

A necessidade do desenvolvimento de um Plano Territorial de Transição Justa para a Região do Médio Tejo prende-se com alguns fatores que caracterizam esta região e que a colocam mais exposta face à maioria das regiões portuguesas, nomeadamente:

- **Perfil das emissões da região;**
- **Desempenho económico da região;**
- **Modelo competitivo da região.**

O **perfil de emissões** do Médio Tejo é claramente dominado pela geração de energia (93% das emissões CELE da sub-região).

Segundo a ONG ZERO, entre 2008 e 2019 a central do Pego representou anualmente, em média, 4% das emissões nacionais de GEE. Em termos absolutos, a média anual foi de 4,7 milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente.

No que diz respeito ao **desempenho económico**, o Médio Tejo tem vindo a divergir da média da UE 27, atingindo em 2020 um PIB *per capita* (em paridade do poder de compra) de 62,4% da média da UE 27. Para termo de comparação, no mesmo ano, a região Centro atingiu um valor de 67,9% e Portugal de 76,4%.

O Médio Tejo é, aliás, uma das duas regiões portuguesas com pior desempenho económico, conjugando um crescimento anual negativo do PIB *per capita* face ao crescimento europeu, com um decréscimo populacional.

O Médio Tejo é ainda um território que apresenta fragilidades no seu **modelo competitivo**, com uma tendência forte de perda populacional, por via da saída de população em idade ativa para outros territórios mais dinâmicos.

Na análise a projeções demográficas até 2030 para o Médio Tejo (CCDRC, UA e FEUC, dados provisórios 2022) é possível confirmar uma tendência de decréscimo populacional na casa dos 7%. O encerramento da central contribui fortemente para esta perspetiva negativa da evolução da mão de obra ativa disponível no território.

É vital atrair e fixar empresas, captar investimentos e promover um ambiente de inovação e internacionalização, numa lógica de diversificação e robustecimento da estrutura económica, para inverter as tendências negativas identificadas.

10.2.1.3. Principais Objetivos do PTTJ Médio Tejo

O PTTJ Médio Tejo pretende atingir os seguintes **principais objetivos**:

- **Diversificar a atividade económica do território**, com o objetivo de gerar dinâmicas de investimento empresarial que compensem a perda de VAB.

O PTTJ pretende apoiar investimentos produtivos em microempresas, PME e não PME que conduzam ao reforço e expansão de novas indústrias e novos serviços para promover a sustentabilidade e competitividade deste território, em alinhamento com a transição climática e energética, assim como investimentos em tecnologias, sistemas e infraestruturas inovadoras com impacto neutro no clima.

- **Apoiar os trabalhadores afetados pelo encerramento da central do Pego**, contrariando os impactos sociais decorrentes do fim de produção, que permitam repor o nível de emprego existente.

O PTTJ pretende primeiramente mitigar os efeitos negativos do fecho da central juntos dos trabalhadores, prevendo a sua requalificação/reconversão, e de seguida a sua diversificação e melhor qualificação da mão-de-obra disponível.

Como exemplo destacam-se as qualificações nas áreas de formação em energias renováveis (incluindo instalação, manutenção e reparação de equipamentos), gestão ambiental, eficiência energética, competências digitais, robótica e economia circular (*ecodesign*, reparação, valorização de resíduos e reciclagem).

A prossecução destes objetivos será realizada com o recurso a diferentes mecanismos de financiamento, cabendo destacar os seguintes:

- **Mecanismo para uma Transição Justa** (fundo da UE);
- **Mecanismo de Compensação para uma Transição Justa** (fundo nacional, através do Fundo Ambiental).

Estes mecanismos de financiamento são apresentados ao longo do presente capítulo.

10.2.1.4. Benefícios Adicionais do PTTJ Médio Tejo

A aprovação do PTTJ Médio Tejo permite a esta região obter um maior cofinanciamento por parte de fundos comunitários.

Portugal apresentou em Bruxelas, a 8 de fevereiro de 2022, um mapa dos auxílios com finalidade regional, que deveria vigorar entre 1 de janeiro de 2022 e 31 de dezembro de 2027.

Estes auxílios destinam-se apoiar as regiões menos favorecidas a recuperar o atraso e a reduzir as disparidades em termos de bem-estar económico, rendimento e desemprego, mas também as regiões que enfrentam desafios de transição ou estruturais, como o despovoamento, de modo a contribuírem plenamente para as transições ecológica e digital.

Os auxílios com finalidade regional não podem ser concedidos a todas as regiões, mas apenas àquelas que têm algumas circunstâncias especiais, como um PIB inferior à média europeia, ou serem vizinhas de regiões que estão numa situação difícil em termos de emprego ou crescimento.

Bruxelas aceitou a proposta nacional, que implica que são elegíveis para auxílios regionais ao investimento as regiões que abrangem 70% da população portuguesa.

Entretanto, Portugal aprovou o Plano Territorial de Transição Justa, que identifica os territórios elegíveis para apoio do Fundo para uma Transição Justa. Consequentemente, notificou Bruxelas das alterações que lhe permitem aumentar a intensidade das ajudas, nas regiões identificadas como de Transição Justa, como é o caso do Médio Tejo.

Esta alteração proposta pelo Governo português voltou a receber luz verde de Bruxelas, tendo a Comissão aprovado um aumento da intensidade máxima de auxílio de 30% para 40% dos custos de investimento elegíveis na região do Médio Tejo.

Assim, as grandes empresas que invistam nos municípios do Médio Tejo vão poder beneficiar de montantes máximos de auxílio de 40% dos custos de investimento elegíveis e não 30% como até então. As intensidades máximas de auxílio podem ser aumentadas em dez pontos percentuais, caso os investimentos sejam realizados por médias empresas, e em 20 pontos percentuais caso os investimentos sejam de pequenas empresas.

10.2.2. MECANISMO PARA UMA TRANSIÇÃO JUSTA

10.2.2.1. Enquadramento

O **Mecanismo para uma Transição Justa** ajuda a fazer face aos efeitos sociais e económicos da transição, concentrando especial atenção nas regiões, nas indústrias e nos trabalhadores que irão enfrentar os maiores desafios. É uma ferramenta essencial para garantir que a transição para uma economia com impacto neutro no clima se faça de modo justo e sem deixar ninguém para trás.



Os apoios são prestados com base em **Planos Territoriais de Transição Justa (PTTJ)**, em que os países da UE identificam os territórios e os setores elegíveis para financiamento ao abrigo do Fundo para uma Transição Justa. Portugal já aprovou o seu PTTJ, tendo inclusive sido desenvolvido um PTTJ Médio Tejo.

O Mecanismo para uma Transição Justa presta apoio através de três pilares, a saber:

- **Fundo para uma Transição Justa;**
- **Regime de Transição Justa ao abrigo do InvestEU;**
- **Mecanismo do BEI de Empréstimo ao Setor Público.**

10.2.2.2. Fundo para uma Transição Justa

O **Fundo para uma Transição Justa** é o primeiro pilar do Mecanismo para uma Transição Justa.

O Fundo tem como objetivo atenuar os custos económicos, ambientais e sociais da transição para a neutralidade climática, em benefício dos territórios mais negativamente afetados pela transição.

Especificamente, destina-se a garantir que a transição para uma economia com impacto neutro no clima ocorre de maneira justa, equitativa e coesa, isto é, sem deixar ninguém para trás, sobretudo nas regiões até então economicamente dependentes de indústrias associadas à produção de energia baseada em carvão ou petróleo.

Os beneficiários deste mecanismo são:

- Cidadãos;
- Empresas e setores das indústrias com utilização intensiva de carbono;
- Regiões muito dependentes dos combustíveis fósseis e das indústrias com utilização intensiva de emissões carbónicas.

O apoio do Fundo centra-se em medidas de reconversão económica, na requalificação dos trabalhadores afetados e na assistência à procura de emprego.

O Fundo tem uma dotação de 40 mil milhões de euros. Portugal dispõe, no período 2021-2027, de um total de 223,8 milhões de euros.

Face à cessação da produção de eletricidade a partir de carvão nas duas maiores centrais emissoras de CO₂ do país - a central de Sines (na região do Alentejo Litoral) e a central do Pego (na região do Médio Tejo), ambas em 2021 - , e ao encerramento da refinaria de petróleo em Matosinhos, em 2020, é fundamental promover o desenvolvimento económico destas três regiões e a diversificação das atividades económicas existentes nas mesmas.

Prevê-se que o Fundo crie cerca de 200 novos postos de trabalho e apoie a reorientação profissional dos trabalhadores da região, através de ações de formação e requalificação.

Para já, foram antecipados cerca de 90 milhões de euros do Fundo, com parte desta verba a ser alocada à região do Médio Tejo.

No âmbito desta antecipação de verbas, em novembro de 2021 a CCDRC lançou o Aviso 15/SI/2021, destinado a promover a Diversificação Económica para uma Transição Justa no Médio Tejo.

O Aviso permitiu recolher manifestações de interesse de empresas para investir na diversificação económica do Médio Tejo, sendo que estas manifestações de interesse só poderiam beneficiar de apoio se apresentadas a um Aviso posterior, onde seriam definidas em concreto as condições em que os apoios do Fundo da Transição Justa poderiam ser disponibilizados.

As tipologias de medidas a apoiar no Aviso eram as seguintes:

- Investimentos produtivos em PME e não PME que conduzam à diversificação, modernização e reconversão económicas, nomeadamente ao reforço e expansão de novas indústrias e novos serviços para apoiar a transição climática e energética;
- Investimentos na implantação de tecnologias, bem como em sistemas e infraestruturas para energias limpas a preços acessíveis, incluindo tecnologias de armazenamento de energia, e para a redução das emissões de gases com efeito de estufa;
- Investimentos em energias renováveis em conformidade com a Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho de 11 de dezembro de 2018, incluindo os critérios de sustentabilidade nela estabelecidos, e na eficiência energética, nomeadamente para efeitos de redução da pobreza energética.

O Aviso atraiu 24 candidatos, com projetos no valor de 266 milhões de euros.

Em julho de 2022 foi lançado o Aviso N.º 03/SI/2022, destinado a receber candidaturas para as quais tenha sido anteriormente apresentada manifestação de interesse, no âmbito do Aviso 15/SI/2021.

Foram apresentadas 14 candidaturas, totalizando um investimento elegível proposto de cerca de 135 milhões de euros, correspondendo a um incentivo de 46 milhões de euros.

As PME já foram notificadas da proposta de decisão, tendo sido propostas para aprovação 8 candidaturas no valor total de fundo de 18,5 milhões de euros.

A 22 de setembro de 2023, foi publicado o Aviso CENTRO2030-2023-2, direcionado a Investimento Empresarial Produtivo para uma Transição Justa.

O Aviso visa apoiar, por um lado, o investimento empresarial em atividades inovadoras e qualificadas que contribuam para a progressão na cadeia de valor e, por outro lado, operações que conduzam à diversificação, modernização e reconversão económicas, com foco no reforço e expansão de novas indústrias e novos serviços tecnologicamente avançados, dirigidos à transição climática e energética, alinhados com os domínios prioritários da RIS3, designadamente, Materiais, *Tooling* e Tecnologias de produção; Recursos naturais (incluindo a água, a floresta e o agroalimentar), Bioeconomia e Energia e Clima.

Adicionalmente, a 6 de outubro de 2023 foi publicado o Aviso CENTRO2030-2023-4, direcionado à promoção de energia a partir de fontes de energia renováveis e hidrogénio renovável e que visa mitigar os impactos sociais decorrentes do encerramento da Central termoelétrica a carvão do Pego, diversificar a atividade económica do Médio Tejo e acelerar a transição da atividade económica predominante da região.

Em ambos os casos, a área geográfica abrangida corresponde ao território NUTS III do Médio Tejo e são beneficiárias para apresentação de candidaturas as empresas não-PME que constem do Plano Territorial de Transição Justa para o Médio Tejo.

10.2.2.3. Regime de Transição Justa ao abrigo do InvestEU

O **InvestEU** é o Programa europeu que visa estimular o investimento bem como o apoio à inovação e às pequenas empresas. Reúne sob o mesmo teto uma multiplicidade de instrumentos financeiros da UE atualmente disponíveis.

O InvestEU incorpora três vertentes distintas, a saber:

- Fundo de Investimento - mobilização de investimento público e privado com base em garantias do orçamento da UE.
- Plataforma de Aconselhamento - prestação de aconselhamento técnico aos projetos de investimento que procuram obter financiamento;
- Portal - base de dados facilmente acessível, que reúne projetos e investidores.

10.2.2.4. Mecanismo do BEI de Empréstimo ao Setor Público

O **Mecanismo do BEI** é um mecanismo de crédito ao setor público do Banco Europeu de Investimento, apoiado pelo orçamento da UE, que mobilizará entre 25 e 30 mil milhões de euros de investimentos.

Este instrumento destina-se exclusivamente a entidades públicas e presta apoio a projetos que não geram um fluxo suficiente de recursos próprios para serem financiados comercialmente.

Os projetos deverão incluir investimentos em todos os tipos de infraestruturas públicas, como a energia e os transportes, redes de aquecimento urbano, medidas de eficiência energética, incluindo a renovação de edifícios, bem como as infraestruturas sociais. Exclui-se o apoio a investimentos relacionados com combustíveis fósseis.

10.2.3. MECANISMO DE COMPENSAÇÃO PARA UMA TRANSIÇÃO JUSTA

O **Mecanismo de Compensação para uma Transição Justa** é um instrumento financiado pelo Fundo Ambiental e prossegue os objetivos de uma transição justa, nomeadamente, na componente social e de proteção dos trabalhadores afetados pela transição para uma economia neutra em carbono.



O mecanismo surge em contexto de encerramento da Central Termoelétrica do Pego - que recorria ao uso de carvão para a produção de eletricidade - a 30 de novembro de 2021, com implicações no emprego direto e indireto, junto das empresas prestadoras de serviços à Central, bem como na dinâmica económica do território onde se insere, o Médio Tejo.

É dirigido aos trabalhadores e tem como objetivo a manutenção do seu rendimento durante essa fase de transição.

Considerando os prazos previstos para a completa implementação do projeto vencedor do procedimento concorrencial para atribuição de reserva de capacidade de injeção na rede elétrica de serviço público, que permitirá absorver parte destes trabalhadores, o apoio aos ex-trabalhadores da central do Pego mantém-se em 2023, ainda que a previsão fosse para o seu término em dezembro de 2022.

São elegíveis as pessoas singulares que comprovem a qualidade de ex-trabalhadores das empresas afetadas direta ou indiretamente pelo fim da produção da eletricidade a partir do carvão, e que cuja data de cessação dos contratos de trabalho seja posterior a 1 de janeiro de 2021, e que comprovem a inscrição no centro de emprego e de pedido de suspensão do subsídio de desemprego, designadamente nas seguintes empresas:

- PEGOP;
- CARBOPEGO;
- ABRANLIMPA;
- EFASERVICING (Grupo Efacec);
- ZILMO;
- THC;
- Delícias da Deolinda de Batista e Patrício.

10.3. POLÍTICAS DE HABITAÇÃO E COMBATE À POBREZA ENERGÉTICA

10.3.1. ESTRATÉGIA NACIONAL DE LONGO PRAZO PARA O COMBATE À POBREZA ENERGÉTICA 2023-2050

A **Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050** foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2024, de 8 de janeiro.

A pobreza energética tem impacto não só no bem-estar e conforto dos cidadãos, mas também na saúde, mortalidade, aproveitamento escolar, rendimento profissional, isolamento social das famílias e jovens, entre outros.



Importa por isso desenhar e desenvolver estratégias inclusivas de combate à pobreza energética e de aumento do consumo eficiente de energia junto da população em condições socioeconómicas mais desfavorecidas e de infoexclusão, através da dinamização de ações de natureza variada.

A ELPPE tem como principal meta erradicar a pobreza energética em Portugal até 2050, protegendo os consumidores vulneráveis e integrando-os de forma ativa na transição energética e climática, que se pretende justa, democrática e coesa.

A ELPPE estrutura-se em **quatro eixos estratégicos** de atuação:

- **Promover a Sustentabilidade Energética e Ambiental da Habitação (EE1)**

A atuação segundo este eixo prossegue dois objetivos:

- Aumento da eficiência energética da habitação, através da adoção de soluções construtivas, reabilitação e renovação, substituição e/ou adoção de novos equipamentos mais eficientes, novos materiais, tecnologias e processos, reduzindo significativamente as necessidades de energia e aumentando o conforto.
- Descarbonização de consumos, através da adoção de sistemas de produção local de energia renovável para produção de eletricidade e para aquecimento e arrefecimento, privilegiando igualmente a eletrificação de consumos.

- **Promover o Acesso Universal a Serviços Energéticos Essenciais (EE2)**

A atuação segundo este eixo prossegue dois objetivos:

- Reduzir o número de agregados familiares com dificuldade em pagar os serviços energéticos essenciais, através da implementação de instrumentos que reduzam a fatura energética, quer atuando sobre os preços de energia, quer sobre o acesso à produção local de eletricidade renovável para autoconsumo e à partilha de energia em comunidades de energia renovável.

- Assegurar a proteção de consumidores vulneráveis em situação de pobreza energética, através do desenvolvimento de mecanismos que previnam interrupções de fornecimento em períodos críticos, bem como de instrumentos que garantam o fornecimento de serviços mínimos.

▪ **Promover a Ação Territorial Integrada (EE3)**

A atuação segundo este eixo prossegue dois objetivos:

- Reforçar a ação das estruturas locais no combate à pobreza energética, através da promoção de uma rede integrada de Espaços Cidadão Energia de elevada permeabilidade territorial, que disponibilizem serviços de informação, aconselhamento e apoio à implementação de intervenções e à adoção de práticas sustentáveis de energia, da promoção da integração do combate à pobreza energética nas políticas públicas locais, e da remoção de barreiras ao desenvolvimento de comunidades de energia renovável municipais.
- Reforçar a oferta de habitação pública de elevado desempenho energético, privilegiando a reabilitação de edifícios existentes, através da ação concertada e coordenada entre a oferta do Estado e a oferta municipal, segmentada por diferentes públicos-alvo.

▪ **Promover o Conhecimento e a Atuação Informada (EE4)**

A atuação segundo este eixo prossegue quatro objetivos:

- Aumentar a capacidade de identificação de agregados familiares em situação de pobreza energética, através do desenvolvimento de novas estatísticas, do desenvolvimento do conhecimento sobre a problemática da pobreza energética, em particular sobre a relação entre pobreza energética, rendimento, conforto, saúde e inclusão social, para diferentes perfis socioeconómicos, e da diversificação de estruturas de apoio à identificação de agregados em pobreza energética.
- Aumentar a literacia energética, atuando sobre diferentes públicos-alvo, desde o público em geral, crianças e jovens e populações em situação de pobreza energética severa e/ou em risco de exclusão.
- Estimular a investigação e inovação, promovendo a inovação social e tecnológica, bem como a inovação no financiamento, incluindo novos instrumentos baseados na sociedade civil, bem como nos setores da energia, segurança social e sistema nacional saúde.
- Estimular a formação de profissionais necessários à realização de intervenções de reabilitação, eficiência energética e energia renovável nas habitações, atuando sobre a oferta formativa profissional, quer para especialização, quer para aquisição de novas competências.

A prossecução destes objetivos depende de atores públicos e de atores privados. Os municípios assumem um papel de relevo neste contexto.

A tabela seguinte apresenta um conjunto de medidas a implementar para combater a pobreza energética, elencadas na Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050, que podem e devem contar com a participação dos municípios.

Tabela 31. Medidas de combate à pobreza energética

EIXO ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	MEDIDA
EE1	OE 1.1	M1.1.1 Promover a reabilitação energética, o aumento do conforto térmico passivo e a redução de problemas de infiltrações, humidade e elementos apodrecidos
		M1.1.2 Promover a eficiência energética e o aumento do conforto térmico ativo
	OE 1.2	M1.2.1 Promover o autoconsumo de eletricidade renovável
		M1.2.2 Promover o aquecimento e o arrefecimento renovável
		M1.2.3 Promover a eletrificação de consumos
	EE2	OE 2.1
M2.1.2 Promover o autoconsumo e a partilha de eletricidade renovável envolvendo consumidores vulneráveis		
OE 2.2		M2.2.1 Prevenir interrupções em períodos críticos
		M2.2.2 Assegurar serviços mínimos
EE3	OE 3.1	M3.1.1 Promover uma rede integrada de Espaços Cidadão Energia
		M3.1.2 Promover a integração do combate à pobreza energética nas políticas públicas locais
		M3.1.3 Facilitar o desenvolvimento de comunidades de energia renovável municipais
	OE 3.2	M3.2.1 Promover a reabilitação energética e o aumento do conforto térmico
		M3.2.2 Promover a nova construção

Tabela 31. Medidas de combate à pobreza energética (conc.)

EIXO ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	MEDIDA
EE4	OE 4.1	M4.1.1 Desenvolver e reforçar instrumentos de inquérito
		M4.1.2 Desenvolver conhecimento sobre a problemática da pobreza energética
		M4.1.3 Diversificar as estruturas de apoio à identificação de agregados em pobreza energética
	OE 4.2	M4.2.1 Promover a literacia energética de crianças e jovens
		M4.2.2 Promover a literacia energética dos consumidores em situação de pobreza energética severa e/ou em risco de exclusão
		M4.2.3 Promover a literacia energética dos consumidores em geral
	OE 4.3	M4.3.1 Promover a inovação social
		M4.3.2 Promover a inovação tecnológica
		M4.3.3 Promover a inovação no financiamento
	OE 4.4	M4.4.1 Promover a oferta formativa profissional para especialização e para aquisição de novas competências

Fonte: Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050

A implementação das medidas supracitadas contribuirá para o cumprimento dos objetivos em que cada uma delas se enquadra.

Neste contexto, no âmbito da Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050 foi ainda definido um conjunto de indicadores – a monitorizar ao longo das próximas décadas – que se apresentam na tabela seguinte.

Tabela 32. Metas de combate à pobreza energética

EE	OE	INDICADOR	VALOR BASE	METAS		
				2030	2040	2050
EE1	OE 1.1	População a viver em habitações sem capacidade para manter a casa adequadamente aquecida	17,5%	10%	5%	<1%
		População a viver em habitações não confortavelmente frescas durante o verão	35,7%	20%	10%	5%
		População a viver em habitações com problemas de infiltrações, humidade ou elementos apodrecidos	25,2%	20%	10%	<5%
		Fração de edifícios de habitação com classe energética C ou inferior	69,6%	50%	40%	30%
	OE 1.2	Percentagem do consumo de energia satisfeito por produção local de energia renovável	6,6%	10%	35%	73%
EE2	OE2.1	Agregados familiares cuja despesa com energia representa +10% do total de rendimentos	1.202.567	700.000	250.000	0
		População em risco de pobreza	16,2%	10%	7%	<5%
		População com dívidas aos serviços de utilidade pública	3,5%	3%	2%	<1%
		Número de interrupções por facto imputável ao consumidor	524.143	500.000	300.000	100.000
	OE 2.2	Número de interrupções por facto imputável ao consumidor vulnerável em situação de pobreza energética evitadas	---	80%	90%	100%

Tabela 32. Metas de combate à pobreza energética (conc.)

EE	OE	INDICADOR	VALOR BASE	METAS		
				2030	2040	2050
EE3	OE 3.1	Número de administrações públicas locais e agências de energia envolvidas	<3%	10%	30%	50%
		Número de estruturas do setor social envolvidas	<3%	5%	10%	15%
	OE 3.2	Número de habitações reabilitadas NZEB20	(a definir)			
		Número de novas habitações NZEB20	(a definir)			
EE4	OE 4.1	Amplitude do universo de população em situação de pobreza energética com base nos indicadores principais	1.200.000	<1.000.000	<750.000	<500.000
	OE 4.2	Literacia energética global dos consumidores particulares	43,8 (0-100)	60	75	90
	OE 4.3	Número de projetos e iniciativas	(a definir)			
		Número de entidades envolvidas	(a definir)			
	OE 4.4	Número de pessoas certificadas	---	+30.000	+50.000	+70.000

Fonte: Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050

A implementação das medidas preconizadas e o cumprimento das metas estabelecidas implicam um forte investimento público e privado.

Transitar para uma sociedade neutra em carbono de forma justa e inclusiva, combatendo as situações de pobreza energética e incluindo todos os cidadãos, implica mobilizar o investimento e criar mecanismos de financiamento acessíveis, promovendo em simultâneo uma maior dinâmica económica e a criação de emprego qualificado.

Neste contexto, assume particular destaque o apoio e o financiamento público. Com efeito, numa conjuntura em que se identificam falhas generalizadas de mercado para dar resposta a esta problemática, a política de apoios públicos torna-se crítica e deve estar alinhada com os objetivos de transição energética e descarbonização, bem como da recuperação económica do País, dando sinais positivos e claros aos consumidores e dinamizando novos investimentos e intervenções.

Em paralelo e de forma complementar, a política fiscal poderá igualmente desempenhar um papel importante no combate à pobreza energética, influenciando a alteração de comportamentos e adoção de novos.

Portugal está fortemente empenhado em redirecionar apoios e fluxos financeiros para combater a pobreza energética, alinhando os objetivos da descarbonização e da transição energética com a proteção do consumidor, promovendo um quadro favorável para o financiamento da eficiência energética, reabilitação dos edifícios, informação e educação e a adoção de novas tecnologias que contribuam ativamente para mitigar esta problemática.

Quer a nível nacional, quer europeu, existem fundos para apoiar a descarbonização da economia, a transição energética e a eficiência energética, que cofinanciam projetos públicos e privados.

Destacam-se, de seguida, alguns dos instrumentos de financiamento com potencial para apoiar projetos e ações que contribuam diretamente e indiretamente para o combate à pobreza energética:

- Fundo Ambiental (FA);
- Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC);
- Plano de Recuperação e Resiliência (PRR);
- Portugal 2030;
- InvestEU;
- Fundo Social em Matéria de Clima (FSAC);
- Incentivos financeiros;
- Fiscalidade.

10.3.2. NOVA GERAÇÃO DE POLÍTICAS DE HABITAÇÃO (NGPH)

A Resolução de Conselho de Ministros n.º 50-A/2018, de 2 de maio, veio estabelecer o sentido estratégico, objetivos e instrumentos de atuação para uma **Nova Geração de Políticas de Habitação (NGPH)**.

A NGPH tem por missão:

- Garantir o acesso de todos a uma habitação adequada, passando por um alargamento significativo do âmbito de beneficiários e da dimensão do parque habitacional com apoio público;
- Criar as condições para que tanto a reabilitação do edificado como a reabilitação urbana passem de exceção a regra e se tornem nas formas de intervenção predominantes, tanto ao nível dos edifícios como das áreas urbanas.



Para o efeito, a NGPH conta com um conjunto de instrumentos, cabendo destacar:

- Programa de Apoio ao Acesso à Habitação (1.º Direito);
- Programa de Apoio ao Alojamento Urgente (Porta de Entrada);
- Programa de Arrendamento Acessível;
- Programa Porta 65 Jovem;
- Programa Casa Eficiente 2020;
- Programa de Reabilitação Urbana de Bairros Sociais na Vertente da Eficiência Energética;
- Programa Chave na Mão;
- Programa Da Habitação ao *Habitat*;
- Programa Porta ao Lado;
- Programa de Mobilidade Habitacional no Parque de Arrendamento Público;
- Projeto Reabilitar como Regra;
- Fundo Nacional de Reabilitação do Edificado (FNRE);

- Instrumento Financeiro para a Reabilitação e Revitalização Urbanas (IFRRU).

Estes são instrumentos disponíveis para apoiar as políticas locais dos municípios.

De destacar que o acesso ao Programa de Apoio ao Acesso à Habitação (1.º Direito) está condicionado ao desenvolvimento de uma Estratégia Local de Habitação (ELH).

A ELH é um instrumento que define a estratégia de intervenção em matéria de política de habitação.

A ELH deve ter por base um diagnóstico das carências existentes relativamente ao acesso à habitação, dos recursos e das dinâmicas de transformação das áreas a que se referem, de forma a definir as metas e os objetivos a atingir no período da sua vigência, especificar as soluções habitacionais a desenvolver e a sua priorização.

Deve ainda articular os objetivos e as ações a desenvolver em matéria de política de habitação com as outras políticas setoriais, nomeadamente, as políticas urbanas, sociais, de emprego, educação, saúde, transportes, entre outras.

Deve assim fornecer um enquadramento estratégico e um modelo de intervenção, para a atuação em matéria de habitação, transparente, simples, pragmático e mensurável, que oriente e articule as políticas públicas de habitação e a atuação das entidades públicas e privadas no território em causa.

No âmbito da NGPH, as ELH são valorizadas como forma de promover não só a adequação dos instrumentos de política nacionais às especificidades locais e a adoção de uma abordagem integrada e estratégica na sua implementação, como de garantir que as soluções habitacionais a desenvolver com apoio público são conducentes à integração socioterritorial das comunidades menos favorecidas.

Por esta razão, a apresentação prévia, por parte do Município, da ELH é obrigatória no caso dos apoios a conceder ao abrigo do Programa 1.º Direito.

O 1.º Direito é gerido pelo Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU) e visa apoiar a promoção de soluções habitacionais para pessoas que vivem em condições habitacionais indignas e que não dispõem de capacidade financeira para suportar o custo do acesso a uma habitação adequada.

O Programa estabelece a meta final de entrega, até ao 2.º trimestre de 2026, de uma habitação digna e adequada aos agregados sinalizados pelos municípios competentes nas suas ELH, por se encontrarem em situação habitacional indigna, devendo ser assegurada através de:

- Construção, reabilitação e aquisição de imóveis (incluindo, neste caso, a posterior construção ou reabilitação) para arrendamento;
- Arrendamento no mercado para subarrendamento;
- Reabilitação da habitação própria e permanente;

- Aquisição de imóveis (incluindo a posterior construção ou reabilitação dos mesmos), nos casos de habitações em situação de risco, de pessoas vulneráveis ou de agregados residentes em alojamentos precários.

A participação neste Programa do PRR obriga a um conjunto de requisitos que contribuem para a transição justa e o combate à pobreza energética, ao nível das obras de **reabilitação** e de **construção**.

Ao nível das obras de **reabilitação**, o Programa de Apoio ao Acesso à Habitação, estabelece que deve ser cumprido o princípio da “Dimensão Verde”, dotada de elevados padrões de eficiência energética, visando-se a redução da fatura e da dependência energética, a melhoria dos níveis do conforto e qualidade do ar interior, benefícios para a saúde, produtividade laboral e redução de pobreza energética.

A reabilitação dos edifícios tem como requisito energético a melhoria do desempenho energético, evidenciado mediante certificação energética final, que ateste uma melhoria de, pelo menos, 10% em relação ao indicador de desempenho de aquecimento ou de arrefecimento anterior à obra.

Constitui igualmente como requisito e prioridade na reabilitação do edifício a “Economia Circular”, que inclui a prevenção e a reciclagem de resíduos, devendo as obras ser promovidas nos termos do Regime Geral da Gestão de Resíduos e do Regime Jurídico da Deposição de Resíduos em Aterro.

Nestes termos, deve ser assegurada a elaboração de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), que constitui condição da receção da obra e cujo cumprimento, é demonstrado através da vistoria.

Os operadores económicos responsáveis pela intervenção devem garantir que, pelo menos, 70% (em peso) dos RCD não perigosos (excluindo materiais naturais referidos na categoria 17 05 04 na Lista Europeia de Resíduos) produzidos serão preparados para reutilização, reciclagem e recuperação de outros materiais, incluindo operações de enchimento usando resíduos para substituir outros materiais, de acordo com a hierarquia de resíduos, recorrendo para o efeito a operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados, sempre que a legislação nacional assim o exija.

No que se refere à promoção de obras de **construção nova**, o Programa de Apoio ao Acesso à Habitação, no cumprimento do princípio da “Dimensão Verde”, exige elevados padrões de eficiência energética, baseando-se também na redução da fatura e da dependência energética, na melhoria dos níveis do conforto e qualidade do ar interior, nos benefícios para a saúde, na produtividade laboral e na redução de pobreza energética.

A construção nova deve cumprir um patamar de necessidades de energia, no mínimo, 20% mais exigente que os requisitos NZEB (*Nearly Zero Energy Building*), determinados pelo Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 10 de dezembro, no que respeita ao consumo de energia primária. Os requisitos relativos ao desempenho energético estarão plasmados nos processos de execução dos investimentos em construção de novos edifícios, nomeadamente nos respetivos projetos.

10.3.3. ESTRATÉGIA LOCAL DE HABITAÇÃO (ELH) DO CONCELHO DE OURÉM

A **Estratégia Local de Habitação (ELH) de Ourém** materializa o conjunto de opções de política de habitação preconizadas pelo Município para enquadrar a sua intervenção neste domínio.

Trata-se de um instrumento de caráter prospetivo e programático que define, no essencial, as soluções habitacionais a promover pelo Município e que incorpora:

- Diagnóstico global atualizado das carências habitacionais existentes no território, contendo as características e o número de situações de pessoas e agregados que nele vivem em condições habitacionais indignas;
- Soluções habitacionais que o Município pretende ver desenvolvidas em função do diagnóstico das carências habitacionais existentes e das suas opções estratégicas ao nível da ocupação do solo e do desenvolvimento do território;
- Programação das soluções habitacionais por forma a cumprir o objetivo de proporcionar uma resposta habitacional a todas as pessoas e agregados objetos do diagnóstico num período máximo de seis anos;
- Ordem de prioridade das soluções habitacionais a promover, por forma a dar resposta habitacional a todas as pessoas e agregados que vivem no seu território em condições habitacionais indignas;
- Demonstração do enquadramento da estratégia local de habitação nos princípios do Programa 1.º Direito.

A ELH de Ourém consubstancia um instrumento alinhado com a Nova Geração de Políticas de Habitação (NGPH), em particular com o Programa 1.º Direito, permitindo, assim, ao Município aceder a um acordo de colaboração com o Instituto de Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU, I.P.) para implementação de ações relacionadas com a habitação condigna.

O documento identifica e define uma estratégia de reabilitação para habitações privadas e públicas que estejam em condições de insegurança, insalubridade, sobrelotação ou precariedade, entre outros.

Foram identificadas 62 famílias, num total de 134 pessoas, a necessitar de ajuda para reabilitar a sua casa, mas apenas 53 famílias, num universo de 109 pessoas, estavam elegíveis.

No total prevê-se investir cerca de 7,6 milhões de euros nesta estratégia. Deste modo, 25 habitações privadas vão receber financiamento à reabilitação, no valor de 2,4 milhões de euros. O município vai ainda adquirir para reabilitar 23 casas, num investimento de

1,3 milhões. Os cinco fogos do município levam a maioria do orçamento previsto, nomeadamente 3,9 milhões.

O Município de Ourém está fortemente empenhado em concretizar estes intentos, de forma a atenuar e colmatar necessidades ao nível da oferta habitacional, com rendas acessíveis para famílias que não encontram respostas no mercado tradicional por incompatibilidade entre os seus rendimentos e os valores de renda praticados.

Esta é, pois, uma medida fundamental para combater a pobreza energética no concelho.

A pobreza energética pode ser um problema particularmente grave no concelho de Ourém por três razões fundamentais, a saber:

- **Estrutura etária do concelho;**
- **Perfil socioeconómico do concelho;**
- **Condições de habitabilidade e conforto dos alojamentos.**

A **estrutura etária** do concelho de Ourém apresenta uma tendência de crescente envelhecimento.

Em Portugal, considera-se pessoa idosa, a pessoa com 65 ou mais anos de idade. Em 2021, 27% dos ourenses encaixavam nesta definição (Censos 2021), representando um aumento de cerca de 5% em 10 anos (Censos 2011).

A proporção de idosos em Ourém é superior à média nacional (23%), mas inferior à média da região do Médio Tejo (29%).

Em sentido contrário, a população jovem, designadamente, com idade inferior a 25 anos, tem vindo a diminuir. Em 2021 os jovens eram 23% da população de Ourém (Censos 2021), enquanto em 2011 eram 26% (Censos 2011). A proporção de jovens em Ourém encontra-se alinhada à média nacional (23%) e é superior à média da região do Médio Tejo (21%).

A conjugação destas duas trajetórias de sentido contrário ajuda a explicar a intensificação do processo de (duplo) envelhecimento demográfico no concelho de Ourém.

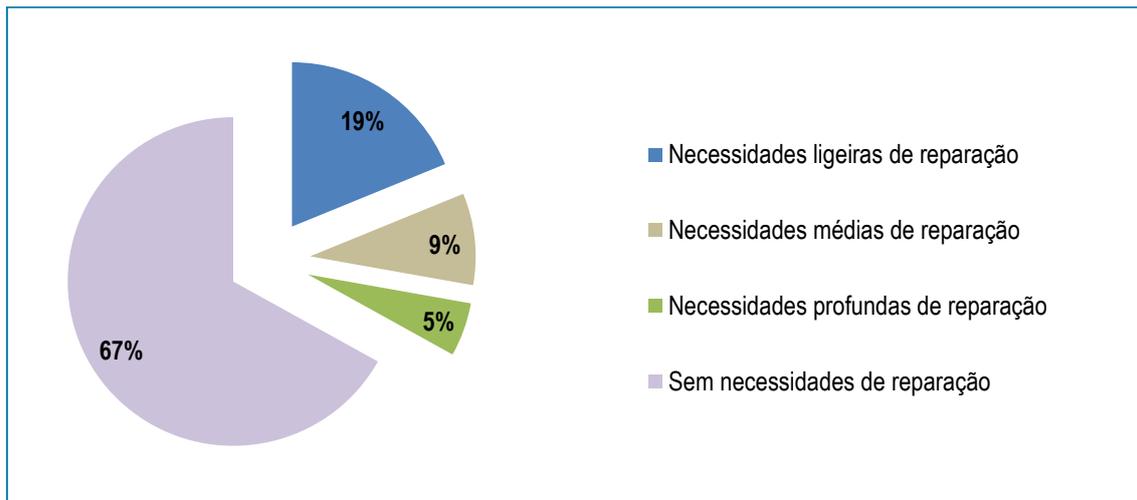
Olhando agora para o **perfil socioeconómico** dos ourenses, o poder de compra *per capita* era, em 2021, cerca de 13% inferior à média nacional. De igual modo, no mesmo ano o rendimento bruto médio por agregado fiscal atingiu os 16.897 euros/ano, valor abaixo dos 19.866 euros/ano registados a nível nacional e dos 17.885 euros/ano registados na região do Médio Tejo.

A taxa de desemprego em Ourém era, à data dos Censos 2021, de 4,8%, fixando-se muito abaixo da média nacional (8,1%) e da região do Médio Tejo (5,9%).

Ainda em 2021, havia 295 beneficiários do rendimento social de inserção (RSI) em Ourém, ou seja, cerca de 1,5% da população ativa do concelho. Este é um valor muito inferior à média da região do Médio Tejo (4%) e à média nacional (5%).

No que toca às **condições de habitabilidade e conforto** dos alojamentos, importa olhar para dois aspetos relevantes: as condições do edificado e o seu desempenho energético.

De acordo com dados dos Censos 2021, há 23.912 edifícios no concelho de Ourém, sendo que cerca de 33% apresentam necessidade de algum tipo de reparação, ainda que na maioria dos casos essa reparação seja ligeira, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: Censos 2021

Figura 28. Necessidades de reparação do edificado do Município de Ourém

A humidade, as infiltrações, as fissuras no exterior dos edifícios, a degradação dos pavimentos ou o mau estado de conservação dos telhados e caleiras constituem-se como problemas que deterioram as condições de habitabilidade e segurança das habitações.

Por outro lado, as soluções de aquecimento, muitas vezes improvisadas pelos residentes, não são acompanhadas pelas devidas soluções de ventilação, colocando em risco a saúde dos agregados familiares.

Ao nível do desempenho energético local, dados do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE) revelam que entre 2014 e 2023 foram emitidos 7.614 certificados energéticos no concelho de Ourém.

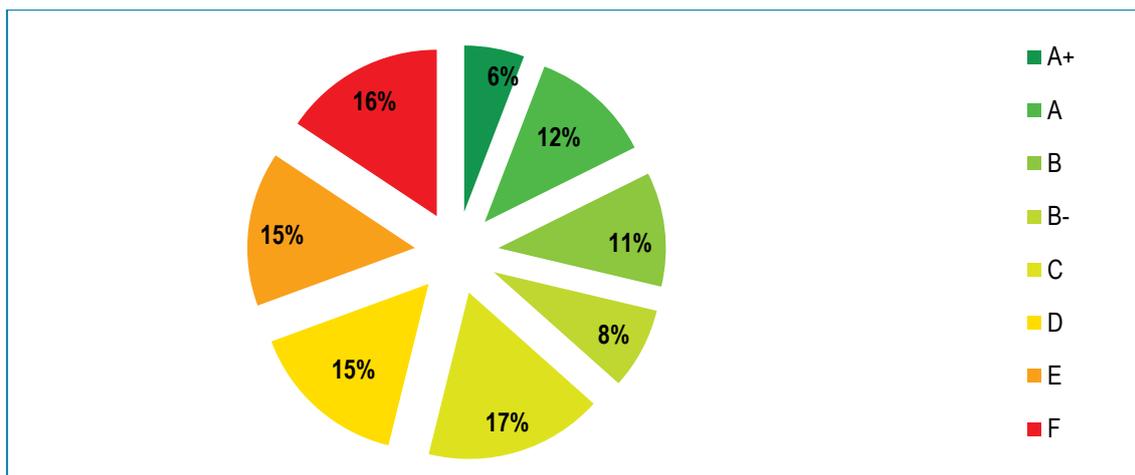
Neste período, os anos de 2016, 2022 e 2023 foram aqueles onde surgiram mais certificados novos: 835, 831 e 830, respetivamente.

A classe energética C é aquela para a qual foram emitidos mais certificados: cerca de 17% do total. As classes energéticas mais elevadas (i.e. classes A+, A, B e B-) representam cerca de 37% dos certificados emitidos, enquanto as classes energéticas mais baixas (i.e. classes D, E e F) representam cerca de 46% dos certificados emitidos.

A figura seguinte apresenta a distribuição por classes dos certificados energéticos emitidos no concelho de Ourém entre 2014 e 2023.

Uma melhoria contínua destes índices terá implicações diretas no custo da fatura energética e/ou no conforto térmico proporcionado pelos alojamentos.

A ELH do concelho de Ourém vem dar resposta a estas e outras situações relacionadas com o parque habitacional do concelho.



Fonte: SCE, 2023

Figura 29. Distribuição dos certificados energéticos de edifícios, por classes, emitidos em Ourém (2014 - 2023)

11. MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

11.1. CONSELHO LOCAL DE ACOMPANHAMENTO (CLA)

A **monitorização e acompanhamento** do PMAC Ourém, designadamente, da implementação das medidas nele definidas, ficará a cargo de uma nova entidade, denominada Conselho Local de Acompanhamento (CLA).

O CLA assumirá dois âmbitos distintos, a saber:

- Num **sentido estrito**, monitoriza os indicadores definidos, no sentido de aferir o grau de execução do Plano, numa base regular;
- Num **sentido amplo**, faz um acompanhamento à qualidade da execução do PMAC, no sentido de identificar falhas e oportunidades de melhoria, que deverá envolver, para além das estruturas internas do Município de Ourém, toda a sociedade civil.

Para viabilizar os trabalhos destas duas vertentes, deverá ser criada uma **versão reduzida** e uma **versão alargada** do CLA, nos seguintes termos:

- A **versão reduzida do CLA** deverá ser presidida pelo Presidente da Câmara Municipal ou por Vereador por ele designado e integrar representantes das unidades orgânicas do Município de Ourém pertinentes à implementação das medidas definidas no PMAC.

A versão reduzida do CLA deverá contar com - para além do Presidente da Câmara ou Vereador por ele designado - representantes de, pelo menos, as seguintes unidades orgânicas do Município:

- Divisão de Ambiente e Sustentabilidade (DAS);
- Divisão de Obras Municipais e Serviços Urbanísticos (DOMSU);
- Divisão de Urbanismos e Território (DUT);
- Divisão de Apoio a Fundos Comunitários e Expediente (DAFCE);
- Divisão de Educação (DE);
- Divisão de Empreendedorismo e Turismo (DET);
- Divisão de Projetos Técnicos (DPT);
- Divisão de Gestão Financeira (DGF);
- Gabinete de Imagem e Comunicação (GIC);
- Gabinete Técnico Florestal (GTF);
- Serviço de Planeamento de Território (SPT);
- Serviço de Ação Social e Saúde (SASS);
- Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC).

- A **versão alargada do CLA** deverá integrar, para além das entidades referidas no ponto anterior, um conjunto de atores-chave que assegurem uma implementação adequada, inclusiva e participativa do PMAC, designadamente:
 - Administração e Serviços Públicos;
 - Instituições de Ensino e do Sistema Científico e Tecnológico;
 - Agentes Económicos;
 - Organizações Socioprofissionais;
 - Organizações Associativas da Sociedade Civil;
 - Personalidades Relevantes;
 - Consultores Externos;
 - Órgãos de Comunicação Social.

A versão alargada do CLA assumirá um carácter consultivo e voluntário.

A figura seguinte ilustra o modo de funcionamento do CLA do PMAC Ourém.

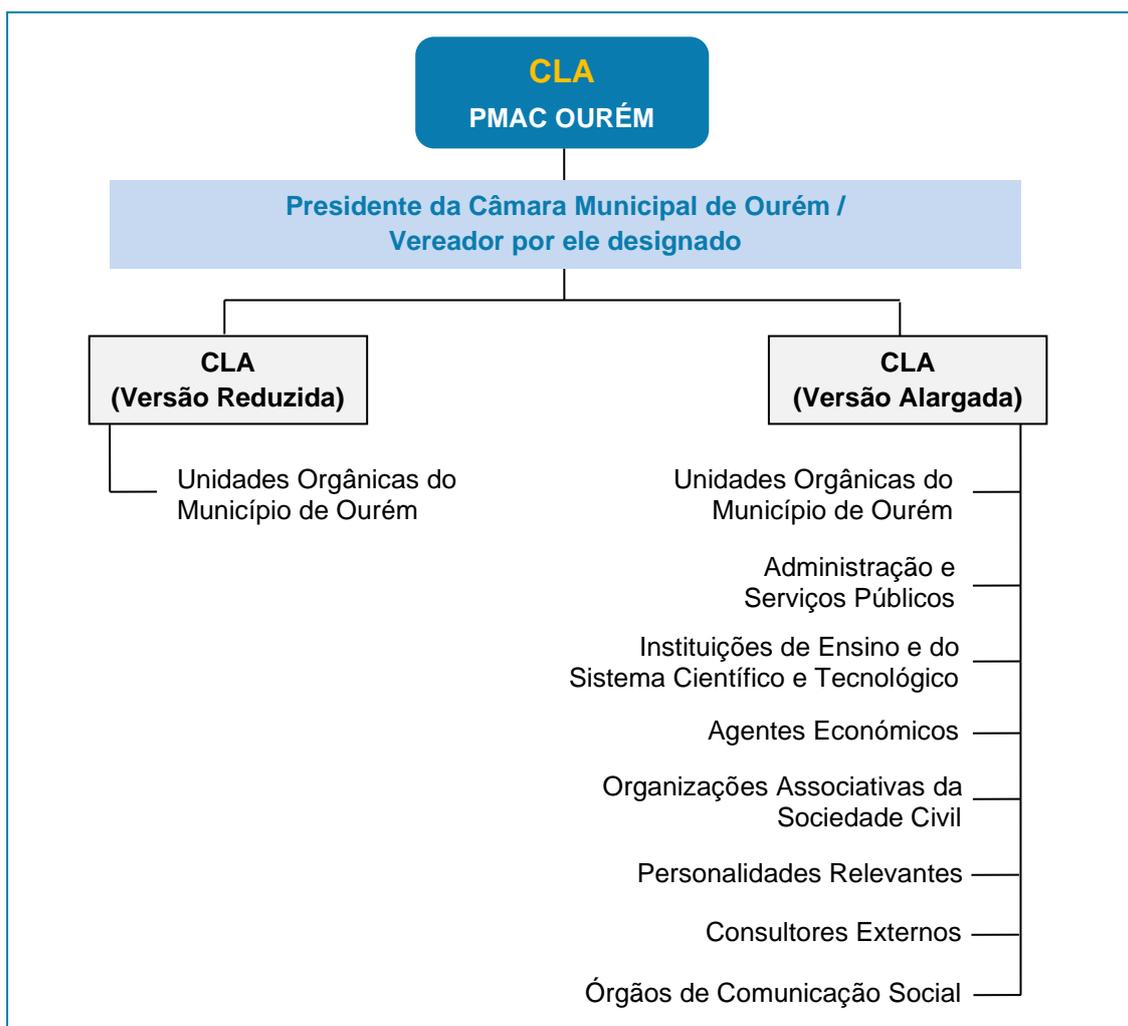


Figura 30. Organização do CLA do PMAC Ourém

A criação do CLA compete ao Município de Ourém, cabendo-lhe de igual forma definir a sua composição final, missão, atribuições, regime de funcionamento e horizonte temporal, salvaguardando-se que o mesmo deverá reunir com regularidade.

Pretende-se que, no decorrer do processo de implementação do PMAC, o CLA assuma os seguintes objetivos:

- Monitorizar a implementação das medidas e dos indicadores definidos;
- Elaborar Relatórios de Progresso, com frequência mínima anual, para identificação de potenciais desvios na implementação de medidas / cumprimento de metas e introdução de ações de melhoria;
- Identificar lacunas de informação e conhecimento;
- Maximizar a exequibilidade e eficiência do processo, através da promoção do diálogo, criação de sinergias colaborativas e mediação entre os diferentes agentes, instituições e instrumentos de políticas públicas;
- Capitalizar sinergias à escala local e regional, promovendo parcerias e projetos conjuntos entre diferentes entidades para facilitar a mobilização dos recursos eventualmente necessários;
- Propor ações corretivas ou novas medidas de adaptação e mitigação das alterações climáticas.

O CLA deverá estar constituído e em funcionamento durante o ano de 2024.

11.2. INDICADORES

No Capítulo 8 do PMAC foram identificadas as medidas de adaptação / mitigação das alterações climáticas a implementar durante o horizonte temporal deste documento.

A cada uma dessas medidas estão associados indicadores, que se apresentam na tabela seguinte, bem como a sua periodicidade de monitorização.

Tabela 33. Indicadores do PMAC

MEDIDA	INDICADOR	MONITORIZAÇÃO
1. Monitorização das Alterações Climáticas	Eventos registados no PIC-L (n.º)	Anual
	Alertas emitidos (n.º)	Anual
	Comunicados emitidos (n.º)	Anual
2. Realização de Campanhas de Informação, Divulgação e Sensibilização sobre as Alterações Climáticas	Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)	Anual
	Participantes nas ações realizadas (n.º)	Anual
	Conteúdos desenvolvidos (n.º)	Anual
	Conteúdos distribuídos/d Descarregados (n.º)	Anual
	Eventos realizados (n.º)	Anual
3. Promoção de um Consumo Alimentar Responsável	Publicações desenvolvidas (n.º)	Anual
	Folhetos/brochuras desenvolvidos (n.º)	Anual
	Publicações distribuídas/d Descarregadas (n.º)	Anual
	Folhetos/brochuras distribuídos/d Descarregados (n.º)	Anual
	Casos de sucesso divulgados (n.º)	Anual
	Sessões públicas desenvolvidas (n.º)	Anual
	Participantes nas sessões públicas desenvolvidas (n.º)	Anual
4. Desmaterialização de Processos	Processos desmaterializados (n.º)	Anual
	Requerimentos <i>online</i> (n.º)	Anual
5. Melhoria da Eficiência Hídrica em Espaços Verdes e Edifícios	Novas captações alternativas (n.º)	Anual
	Tempo médio de rega (min.)	Anual
	Espaços verdes municipais com rega automática (ha)	Anual
	Volume de água consumido em espaços verdes (m ³)	Anual
	Ações de informação, divulgação e sensibilização desenvolvidas (n.º)	Anual
	Participantes nas ações de informação, divulgação e sensibilização (n.º)	Anual

Tabela 33. Indicadores do PMAC (cont.)

MEDIDA	INDICADOR	MONITORIZAÇÃO
6. Redução de Perdas de água e Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais e Pluviais	Perdas reais de água (l/ramal.dia)	Anual
	Captações de água executadas (n.º)	Anual
	Condutas construídas / remodeladas (Km)	Anual
	Reservatórios construídos / reabilitados (n.º)	Anual
	Redes de drenagem de águas residuais construídas / remodeladas (Km)	Anual
	Soluções para o armazenamento e reaproveitamento de águas pluviais construídas (n.º)	Anual
	Grupos eletrobomba substituídos (n.º)	Anual
	ZMC instaladas (n.º)	Anual
	Instalações com telegestão (n.º)	Anual
		Campanhas de sensibilização realizadas (n.º)
7. Melhoria da Eficiência Energética nos Edifícios Públicos e na Habitação Social	Instrumentos de planeamento elaborados (n.º)	Anual
	Luminárias substituídas por outras de maior eficiência energética (n.º)	Anual
	Edifícios em que foram realizadas auditorias energéticas (n.º)	Anual
	Edifícios intervencionados com medidas de promoção da eficiência energética (n.º)	Anual
	Consumo de energia nos edifícios municipais (kWh)	Anual
	Consumo de energia produzida a partir de fontes renováveis (kWh/edifício)	Anual
8. Melhoria da Eficiência Energética na Iluminação Pública e Sistemas Semafóricos	Luminárias substituídas por outras de maior eficiência energética (n.º)	Anual
	Redução do consumo de energia (%)	Anual
	Redução dos custos com energia (%)	Anual
9. Promoção de uma Gestão Sustentável dos Resíduos Urbanos	Redução da quantidade total de resíduos urbanos indiferenciados recolhidos, por habitante (%)	Anual
	Custos com o serviço (€/tonelada)	Anual
	Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)	Anual
10. Promoção da Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos	Biorresíduos recolhidos (toneladas)	Anual
	Outros fluxos de resíduos recolhidos seletivamente, por fileira (toneladas)	Anual
	Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)	Anual
	Participantes nas ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)	Anual
	Ações de fiscalização realizadas (n.º)	Anual

Tabela 33. Indicadores do PMAC (cont.)

MEDIDA	INDICADOR	MONITORIZAÇÃO
11. Promoção da Mobilidade e da Sustentabilidade Urbana	Consumo de combustíveis fósseis para transporte no concelho de Ourém (tep)	Anual
	Viaturas elétricas adquiridas pelo Município de Ourém que substituem viaturas movidas a combustíveis fósseis (n.º)	Anual
	Postos de carregamento instalados pelo/no Município de Ourém (n.º)	Anual
	Bicicletas adquiridas (n.º)	Anual
	Novas ciclovias/percursos pedonais criada(o)s (n.º)	Anual
	Extensão da(o)s ciclovias/percursos pedestres criada(o)s (Km)	Anual
12. Melhoria do Conforto Térmico da Comunidade Local	Medidas que contrariam os efeitos da ilha de calor implementadas (n.º)	Anual
	Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)	Anual
13. Prevenção da Ocorrência de Cheias e Inundações	Áreas reconvertidas para minimizar impactos das cheias / inundações (ha)	Anual
	Linhas de água intervencionadas (Km)	Anual
	Infraestruturas de proteção face a cheias / inundações construídas (n.º)	Anual
	Cheias / inundações por ano (n.º de episódios)	Anual
14. Promoção do Aumento da Capacidade de Sequestro de Carbono	Área rearborizada (m ²)	Anual
	Aumento dos espaços verdes no espaço urbano (m ²)	Anual
15. Prevenção e Combate à Ocorrência de Incêndios Rurais	Ações de formação realizadas (n.º)	Anual
	Aldeias abrangidas pelo Programa Aldeia Segura, Pessoas Seguras (n.º)	Anual
	Charcas para combate a incêndios criadas (n.º)	Anual
	Tanques de combate a incêndios executados (n.º)	Anual
	Área intervencionada com medidas de combate aos incêndios rurais (n.º)	Anual
	Incêndios rurais (n.º de ocorrências)	Anual
	Área ardida (ha)	Anual

Tabela 33. Indicadores do PMAC (conc.)

MEDIDA	INDICADOR	MONITORIZAÇÃO
16. Proteção da Biodiversidade face às Alterações Climáticas	Estudos desenvolvidos (n.º)	Anual
	Ações de sensibilização efetuadas (n.º)	Anual
	Percurso pedestres temáticos realizados (n.º)	Anual
	Centros de interpretação construídos (n.º)	Anual
	Miradouros construídos (n.º)	Anual
	Passadiços construídos (n.º)	Anual
	Galerias ripícolas intervencionadas (ha)	Anual
	Árvores substituídas (n.º)	Anual
17. Controlo de Espécies Invasoras	Instrumentos de planeamento / controlo desenvolvidos (n.º)	Anual
	Novas espécies identificadas (n.º)	Anual
	Superfície afetada (ha)	Anual
	Novos focos de invasão (n.º)	Anual
	Conteúdos distribuídos / descarregados (n.º)	Anual
18. Implementação de uma Política de Compras Públicas Ecológicas	Ferramentas de fomento de compras públicas ecológicas desenvolvidas (n.º)	Anual
	Publicações desenvolvidas (n.º)	Anual
	Campanhas desenvolvidas (n.º)	Anual
19. Promoção de Práticas Agrícolas Sustentáveis	Estudos / Manuais elaborados (n.º)	Anual
	Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)	Anual
	Participantes nas ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)	Anual
20. Combate às Alterações Climáticas através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e de Regeneração Urbana	Área requalificada (ha)	Anual
	Espaços verdes criados (ha)	Anual
	Ciclovias criadas (Km)	Anual

12. GOVERNAÇÃO

Pretende-se que o **Modelo de Governação** do PMAC Ourém seja o mais inclusivo possível e capaz de envolver um conjunto vasto de partes interessadas.

O Modelo de Governação definido assenta em três pilares fundamentais, a saber:

- **Liderança do processo;**
- **Operacionalização do PMAC;**
- **Monitorização e Acompanhamento do PMAC.**



A **liderança do processo** caberá ao Presidente da Câmara, em articulação com a vereação.

A liderança do processo prende-se com a definição de opções políticas nas mais variadas áreas da vida do concelho, desde o ambiente, ao ordenamento do território, ao urbanismo, à ação social, à cultura e património ou à proteção civil.

Estas opções políticas orientam todo o processo de operacionalização do PMAC e da revisão / definição de novas medidas a implementar no concelho.

A **operacionalização** do PMAC ficará a cargo da Divisão de Ambiente e Sustentabilidade (DAS) do Município de Ourém, em articulação com as restantes unidades orgânicas municipais.

Sendo o combate às alterações climáticas uma temática de tal modo transversal, todas as unidades orgânicas devem ser envolvidas na implementação de medidas de adaptação e mitigação definidas no PMAC, sob o papel de liderança da DAS.

O papel de liderança da DAS encontra-se alinhado com as competências que lhe são atribuídas na estrutura orgânica municipal vigente.

Entre as competências atribuídas à DAS - quer diretamente, quer através das diferentes subunidades e unidades orgânicas na sua dependência - destacam-se as seguintes pela sua relevância para o PMAC:

- Promoção ambiental;
- Redução das emissões de carbono;
- Acompanhamento do contrato de concessão de fornecimento de água;
- Acompanhamento do contrato de prestação de serviços de resíduos urbanos;
- Manutenção de jardins e espaços verdes;
- Garantir a salubridade pública.

Não obstante o papel de liderança que a DAS irá assumir na implementação das medidas definidas no PMAC, as restantes unidades orgânicas municipais deverão trabalhar de forma articulada.

Sendo este um processo participativo, caberá à DAS articular-se com a Divisão, Gabinete, Serviço ou Secção pertinente a uma determinada medida de adaptação / mitigação, no sentido de assegurar a sua implementação pela entidade responsável por cada área temática.

Para o efeito, deverão ser desenvolvidos mecanismos internos que promovam uma articulação ágil e sustentada entre todas as unidades orgânicas do Município.

A **monitorização e acompanhamento do PMAC**, como referido anteriormente, será responsabilidade do Conselho Local de Acompanhamento (CLA), estrutura a criar especificamente no âmbito do PMAC Ourém.

A ação do CLA permitirá fazer um adequado acompanhamento à qualidade da execução do PMAC ao longo do tempo, bem como monitorizar o cumprimento dos indicadores definidos, no sentido de aferir o grau de sucesso da execução do Plano.

Face ao exposto, a figura seguinte esquematiza o **Modelo de Governação** definido para o PMAC Ourém.

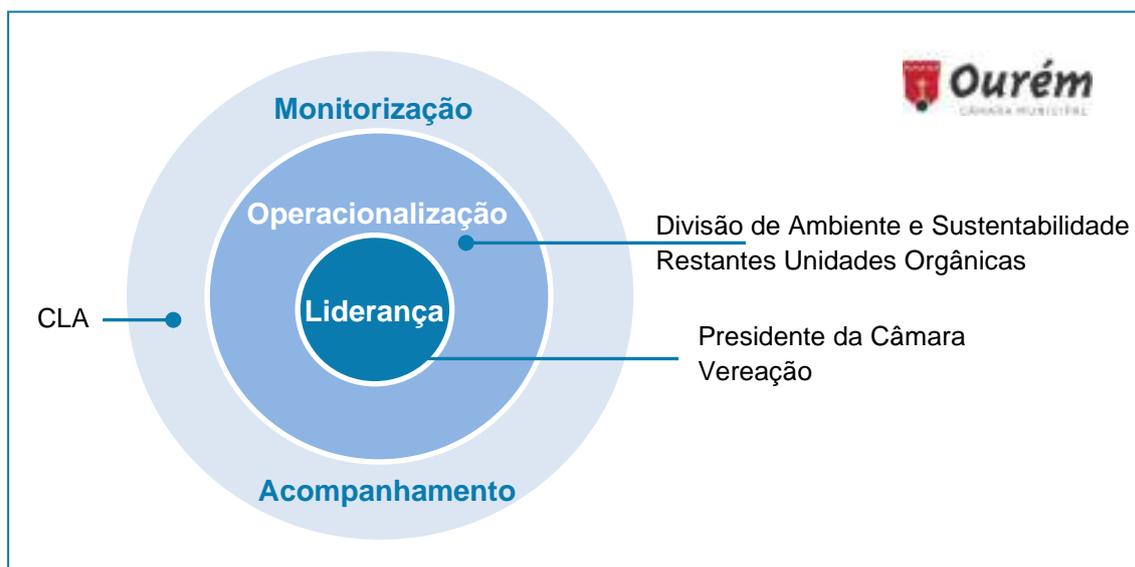


Figura 31. Modelo de Governação do PMAC

13. PROCESSO DE ARTICULAÇÃO E PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

13.1. PROCESSO DE ARTICULAÇÃO

13.1.1. INTRODUÇÃO

O artigo 14.º da Lei de Bases do Clima estabelece as responsabilidades das diferentes entidades no âmbito das **políticas climáticas regionais e locais**.

A **nível local**, a Lei de Bases do Clima estabelece que *"as autarquias locais programam e executam políticas climáticas no âmbito das suas atribuições e competências"* e que devem aprovar *"um Plano Municipal de Ação Climática"*.



Na elaboração do Plano deverá procurar-se o envolvimento da comunidade local e restantes partes interessadas, como as juntas de freguesia, agentes económicos, entidades de ensino e do sistema científico, associações e organizações da sociedade civil, órgãos de comunicação social, etc.

A **nível sub-regional**, as comunidades intermunicipais *"definem políticas climáticas comuns para os respetivos territórios"*. O Município de Ourém integra a Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT).

A **nível regional**, as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) elaboram *"um Plano Regional de Ação Climática"*.

Na atual divisão administrativa, a CIMT depende da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT) em termos de ordenamento do território, mas integra a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR C) para aplicação de fundos comunitários.

O mesmo artigo 14.º refere ainda que estas entidades *"cooperam para assegurar a complementaridade das políticas e dos investimentos para a mitigação e a adaptação às alterações climáticas"*.

Deste modo, no âmbito do desenvolvimento e implementação do PMAC Ourém, o Município de Ourém deverá articular-se e promover a geração de sinergias com:

- **Comunidade Local;**
- **Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT);**
- **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT);**
- **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC).**

Considerando o estabelecido na Lei de Bases do Clima, o Município de Ourém deverá cooperar com estas entidades, no sentido de *"assegurar a complementaridade das políticas e dos investimentos para a mitigação e a adaptação às alterações climáticas"*.

13.1.2. ARTICULAÇÃO A NÍVEL LOCAL

A articulação a nível local traduz-se na realização de um conjunto de debates e reuniões entre diferentes partes interessadas no concelho de Ourém. Esta articulação deve realizar-se antes e durante a implementação do PMAC Ourém.

Antes de mais, esta articulação deverá ser realizada internamente, ao nível dos serviços municipais, com o objetivo de se identificarem áreas-chave para a ação climática, assim como medidas específicas a implementar.

Este exercício participativo envolve as unidades orgânicas com maior relevância para a temática das alterações climáticas, designadamente:

- Divisão de Ambiente e Sustentabilidade (DAS);
- Divisão de Obras Municipais e Serviços Urbanísticos (DOMSU);
- Divisão de Urbanismos e Território (DUT);
- Divisão de Apoio a Fundos Comunitários e Expediente (DAFCE);
- Divisão de Educação (DE);
- Divisão de Empreendedorismo e Turismo (DET);
- Divisão de Projetos Técnicos (DPT);
- Divisão de Gestão Financeira (DGF);
- Gabinete de Imagem e Comunicação (GIC);
- Gabinete Técnico Florestal (GTF);
- Serviço de Planeamento de Território (SPT);
- Serviço de Ação Social e Saúde (SASS);

- Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC).

A articulação de âmbito local deverá também ser realizada externamente, através do envolvimento de partes interessadas externas à Câmara Municipal de Ourém, designadamente, juntas de freguesia, associações, organizações socioprofissionais, organizações associativas da sociedade civil, agentes económicos, etc.

Estes mecanismos de articulação devem manter-se ao longo da implementação do PMAC Ourém, no sentido de se continuar a dinamizar o processo de adaptação / mitigação às alterações climáticas a nível local.

Nesta vertente, cabe destacar o papel que será assumido pelo Conselho Local de Acompanhamento (CLA), entidade que será responsável pela monitorização e acompanhamento da implementação do PMAC e que será constituído por um conjunto vasto de partes interessadas representativas da sociedade civil.

13.1.3. ARTICULAÇÃO A NÍVEL SUB-REGIONAL

O nível sub-regional corresponde à Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMT), que é composta pelo conjunto dos Municípios do Médio Tejo, incluindo Ourém.

O PMAC Ourém foi elaborado sob o "chapéu" do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Médio Tejo (PIAAC-MT) e do Plano de Ação para a Energia Sustentável Médio Tejo 21 (PAES Médio Tejo 21), instrumentos de âmbito sub-regional e que traduzem as prioridades nas áreas da adaptação às alterações climáticas e da energia sustentável, no território do Médio Tejo.

Através desta metodologia, é possível assegurar a implementação das políticas climáticas comuns para os respetivos territórios definidas no âmbito intermunicipal.

De facto, várias das medidas inscritas no PMAC Ourém estão incluídas igualmente no PIAAC-MT e no PAES Médio Tejo 21.

Esta articulação deverá manter-se ao longo da implementação do PMAC Ourém.

Para o efeito, a CIMT dispõe de um conjunto de instrumentos que permitem a coordenação / articulação entre os municípios e o nível sub-segional, cabendo destacar os seguintes:

- **Reuniões ordinárias do Conselho Intermunicipal**, órgão responsável pela direção da CIM e composto pelos presidentes das câmaras municipais dos concelhos integrantes;
- **Reuniões ordinárias da Assembleia Intermunicipal**, órgão deliberativo constituído por elementos pertencentes às assembleias municipais dos concelhos integrados no território de intervenção;

- **Reuniões do Conselho Estratégico para o Desenvolvimento Intermunicipal**, órgão consultivo que reúne entidades públicas e privadas com relevância e experiência nos interesses intermunicipais a nível social, económico e cultural;
- **Criação de estruturas informais no âmbito das atividades de estudo, apoio à gestão e representação da CIMT**, como por exemplo, Comissões, Grupos de Trabalho, Grupos de Missão, Núcleos de Apoio Administrativo, Serviços ou outras estruturas informais;
- **Reuniões e contactos informais.**

13.1.4. ARTICULAÇÃO A NÍVEL REGIONAL

O nível regional é corporizado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) e pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT).

A Lei de Bases do Clima estipula que estas entidades devem elaborar um Plano Regional de Ação Climática (PRAC), dispondo de prazo de igual duração aos que os municípios têm para a elaboração dos PMAC (24 meses a partir da entrada em vigor da Lei de Bases do Clima).

Tal como o Município de Ourém, estas entidades estão obrigadas à realização de consulta pública aos seus instrumentos da política climática, pelo que este será o momento adequado a promover uma articulação com o nível regional.

De referir ainda a recente aprovação, em janeiro de 2023, por parte da União Europeia, da nova NUT II Oeste e Vale do Tejo, que agregará as CIM do Médio Tejo (CIMT), Lezíria do Tejo (CIMLT) e Oeste.

Trata-se de uma reorganização territorial que vai permitir passar a ter estratégias comuns, numa única CCDR.

Os efeitos práticos desta medida só se sentirão na próxima década. A nova NUT Oeste e Vale do Tejo poderá receber fundos comunitários a partir de 2027.

13.2. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

O artigo 9.º da Lei de Bases do Clima estipula que *"os cidadãos têm o direito de participar nos processos de elaboração e revisão dos instrumentos da política climática"*.

O mesmo artigo refere ainda que *"para além das consultas públicas, sob a forma tradicional de contributo escrito, devem ser organizadas sessões de esclarecimento e debate entre os cidadãos e os responsáveis pela decisão relativa à política climática, quer por iniciativa da Administração quer por solicitação de, no mínimo, 30 cidadãos"*.



O PMAC Ourém será submetido a processo de Consulta Pública para recolha dos contributos da sociedade civil, num processo aberto a todos os que desejarem participar.

Todos os contributos recebidos serão analisados pela equipa técnica responsável pela elaboração do PMAC Ourém, contribuindo para a elaboração da versão final do documento, a aprovar em Assembleia Municipal.

Pretende-se que o PMAC seja um documento dinâmico, pelo que apesar da sua aprovação em Assembleia Municipal, o Município de Ourém procurará reforçar a divulgação do PMAC junto das diferentes partes interessadas, dando-lhes a conhecer os aspetos mais relevantes trabalhados no documento, designadamente, objetivos e metas definidos, estado-da-arte e evolução projetadas para as emissões de GEE, principais vulnerabilidades climáticas do território, medidas de adaptação / mitigação das alterações climáticas definidas, etc.

Para o efeito, poderão vir a ser promovidas sessões de esclarecimento e debate entre os cidadãos e o Município de Ourém - enquanto entidade promotora do PMAC - seja por iniciativa da autarquia, seja por iniciativa dos próprios cidadãos. Estas sessões serão igualmente um fórum de eleição para a prestação de esclarecimentos sobre a política climática municipal.

14. CONCLUSÃO

O Plano Municipal de Ação Climática de Ourém (PMAC Ourém) é o documento de referência para o processo de mitigação e adaptação às alterações climáticas no território do concelho.

Trata-se de um documento concebido para dar resposta à crise climática no âmbito local, dando cumprimento ao plasmado no n.º 2 do artigo 14.º da Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro (Lei de Bases do Clima), que estabelece que *"os municípios aprovam, em Assembleia Municipal, no prazo de 24 meses a partir da entrada em vigor da presente lei, um Plano Municipal de Ação Climática"*.

O PMAC Ourém assume uma abordagem de curto prazo (2030), em alinhamento com os períodos temporais das estratégias nacionais e tem como objetivo fulcral oferecer um contributo local para o cumprimento das metas nacionais definidas nessas mesmas estratégias, com particular destaque para a Lei de Bases do Clima e para o Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030).

O PMAC Ourém parte de uma caracterização de âmbito local, apresentando inicialmente o estado-da-arte, partindo depois para a realização de projeções referentes à evolução do clima, dos consumos energéticos e das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) no concelho.

Considerando todas estas variáveis, foi definido um conjunto de medidas, onde se inserem várias ações / iniciativas, algumas delas já implementadas, outras em implementação e outras ainda a implementar no futuro.

Efetuada este exercício de planeamento, terá agora o Executivo Municipal a missão de implementar as medidas elencadas e monitorizar essa mesma implementação, recorrendo a um conjunto de indicadores definidos para o efeito no documento.

Para a monitorização do PMAC, será preponderante o papel do Conselho Local de Acompanhamento (CLA), órgão concebido especificamente com o propósito de acompanhar e medir o grau de execução do Plano numa base regular, procurando identificar falhas e oportunidades de melhoria. Procurar-se-á ainda quantificar a redução das emissões de gases com efeito de estufa resultante da implementação das medidas, avaliando-se assim o contributo das medidas para as metas locais / regionais.

O Município de Ourém, em articulação com todas as partes interessadas - designadamente, entidades públicas, agentes económicos, organizações da sociedade civil e população - irá implementar as mudanças necessárias para fazer frente à crise climática.

O futuro começa agora e todos nós somos agentes da mudança !

15. BIBLIOGRAFIA

- **Agência Portuguesa do Ambiente (2024).** *Orientações para os Planos Municipais de Ação Climática;*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2023).** *Relatório do Estado do Ambiente 2022 (REA 2022);*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019).** *Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050): Estratégia de Longo Prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia Portuguesa em 2050;*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2013).** *Estratégia de Adaptação da Agricultura e das Florestas às Alterações Climáticas;*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2013).** *Estratégia Setorial de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas Relacionados com os Recursos Hídricos;*
- **Agência Europeia do Ambiente (2017).** *Alterações Climáticas, Impactos e Vulnerabilidades na Europa 2016;*
- **ANEPC (2019).** *Avaliação Nacional de Risco (1ª Atualização – julho de 2019);*
- **ANEPC (2014).** *Avaliação Nacional de Risco;*
- **ANEPC (2018).** *Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Santarém (PDEPC Santarém);*
- **Assembleia da República (2021).** *Lei de Bases do Clima. Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro;*
- **Barata, P., Pinto, B. (2016).** *ClimAdaPT.Local – Manual Avaliação Económica de Opções de Adaptação, Lisboa;*
- **Barroso, S., Gomes, H. et al. (2016).** *ClimAdaPT.Local – Manual Integração das Opções de Adaptação nos Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Municipal, Lisboa;*
- **Capela Lourenço, T., Dias, L., et al. (eds.) (2017).** *ClimAdaPT.Local - Guia de Apoio à Decisão em Adaptação Municipal, Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa;*
- **Capela Lourenço, T., Dias, L. et al. (2014).** *ClimAdaPT.Local – Manual Guia Metodológico, Lisboa;*
- **Capela Lourenço, T., Dias, L. et al. (2016).** *ClimAdaPT.Local – Manual Identificação de Opções de Adaptação, Lisboa;*
- **Capela Lourenço, T., Dias, L. et al. (2016).** *ClimAdaPT.Local – Manual Avaliação das Opções de Adaptação, Lisboa;*

- **CCDR (2022).** *PT - Programa Regional do Centro 2021-2027;*
- **Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (2019).** *Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Médio Tejo (PIAAC-MT);*
- **Conselho de Ministros (2020),** *Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030).* Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho;
- **Conselho de Ministros (2019),** *Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC).* Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto;
- **Conselho de Ministros (2017).** *Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020).* Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017, de 11 de julho;
- **Conselho de Ministros (2017).** *Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC).* Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro;
- **Conselho de Ministros (2015).** *Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC).* Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho;
- **Conselho de Ministros (2015).** *Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020).* Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho;
- **Conselho de Ministros (2015).** *Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC).* Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho;
- **Dias, L., Capela Lourenço, T. et ai. (2017).** *ClimAdaPT.Local - Linhas Orientadoras para a Integração da Adaptação no Planeamento Municipal,* Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa;
- **Dias, L., Capela Lourenço, T. et al. (2016).** *ClimAdaPT.Local – Manual Avaliação de Vulnerabilidades Atuais,* Lisboa;
- **Dias, L., Karadzic, V. et al. (2016).** *ClimAdaPT.Local – Manual Avaliação de Vulnerabilidades Futuras,* Lisboa;
- **ILO (2015).** *Guidelines for a Just Transition Towards Environmentally Sustainable Economies and Societies for All;*
- **INE (2022).** *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030: Indicadores para Portugal - 2015/2021;*
- **INE (2021).** *Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio - 2021;*
- **IPCC (2021).** *Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas;*

- **IPCC (2018).** *Relatório Especial do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas;*
- **IPCC (2014).** *Quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas;*
- **Médio Tejo 21 (2019).** *Plano de Ação do Setor de Energia Sustentável no Âmbito da Adaptação às Alterações Climáticas: Município de Ourém (Fichas de Projeto);*
- **Médio Tejo 21 (2019).** *Plano de Ação do Setor de Energia Sustentável no Âmbito da Adaptação às Alterações Climáticas: Município de Ourém (Fichas de Projeto - Sumário);*
- **Médio Tejo 21 (2018).** *Matriz Energética e da Sustentabilidade Energética e Climática: Município de Ourém;*
- **Médio Tejo 21 (2018).** *Matriz Prospetiva: Município de Ourém*
- **Médio Tejo 21 (2018).** *Plano de Ação do Setor de Energia Sustentável no Âmbito da Adaptação às Alterações Climáticas: Município de Ourém;*
- **Médio Tejo 21 (2014).** *Plano de Ação para a Energia Sustentável 2014: Município de Ourém (Sumário Executivo);*
- **Ministério do Ambiente e Ação Climática (2023).** *Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030 (PNEC 2030): Atualização / Revisão (Versão Draft);*
- **Ministério do Ambiente e Ação Climática (2021).** *Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2021-2050 (Versão de Consulta Pública);*
- **Ministério dos Negócios Estrangeiros (2017).** *Relatório Nacional sobre a Implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável;*
- **Município de Ourém (2021).** *Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Ourém;*
- **Município de Tomar (2016).** *Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Tomar (EMAAC Tomar);*
- **Penha-Lopes, G., Valente, S. Dias, L., Lourenço, T.C., Santos, F.D. (Eds) 2016.** *Sumário Executivo do projeto ClimAdaPT.Local. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa;*
- **Simões, S., Gregório, V. et al. (2016).** *ClimAdaPT.Local – Manual Avaliação da Vulnerabilidade Climática do Parque Residencial Edificado;*
- **Censos 2021** (<https://censos.ine.pt>);

- **Comissão Europeia** (<https://commission.europa.eu>);
- **Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo** (<https://mediotejo.pt>);
- **Instituto Nacional de Estatística** (<https://www.ine.pt>);
- **Instituto Português do Mar e da Atmosfera** (<https://www.ipma.pt>);
- **Médio Tejo 21** (<https://www.mediotejo21.net>);
- **Município de Ourém** (<https://www.ourem.pt>);
- **PORDATA** (<https://www.pordata.pt>);
- **Portal InfoRiscos** (<http://www.pnrrc.pt>);
- **Portal do Clima** (<http://portaldoclima.pt>).
- **Wikipedia** (<https://pt.wikipedia.org>).



Ourém
CÂMARA MUNICIPAL
